Prof. J. KUPČINSKAS, doc. J. KUZMA

# TUBERKULIOZĖ

Prof. J. KUPČINSKAS, doc. J. KUZMA

# TUBERKULIOZĖ

LEIDYKLA „MINTIS"
Vilnius — 1964

# PRATARMĖ

Sėkmingai kovai su tuberkulioze reikalinga prieinama literatūra. Išsibaigus anksčiau lietuvių kalba išleistos knygos „Plaučių tuberkuliozė“ tiražui, iškilo reikalas paruošti naują vadovėlį, atitinkantį šiandieninius medicinos mokslo reikalavimus.

Vadovėlio pagrindas yra vieno iš autorių (J. Kupčinsko) 1948 m. išleista aukščiau minėta knyga „Plaučių tuberkuliozė“. Atsižvelgus į naują aukštųjų mokyklų tuberkuliozės kurso programą, joje padaryti atitinkami pataisymai ir papildymai. Daugiausia papildyti skyriai, liečiantys terapiją, nes pastaraisiais metais tuberkuliozės gydymo srityje padaryta didelė pažanga. Naujai parašyti kai kurie skyriai apie ekstrapulmoninę tuberkuliozę.

Ruošiant vadovėlį, atsižvelgta ne vien į naują aukštųjų mokyklų programą, bet ir į tuos reikalavimus, kurie iškyla gydytojui praktikui. Čia jis ras žinių, kurios būtinai reikalingos kasdieniniame darbe.

*Autoriai*

# TUBERKULIOZINIAI PAKITIMAI IR JŲ PAŽINIMAS

## ETIOLOGIJA IR PATOGENEZĖ

### Istoriniai duomenys

Tuberkuliozė — labai seniai žinoma liga. Ja žmonės sirgdavo priešistoriniais laikais. Heidelbergietis Bartelsas aprašė akmens amžiaus žmogaus stuburo tuberkuliozinius pakitimus. Indų Veduose aptinkama minčių apie džiovą, kuri priklausanti nuo dievų. Kiniečiai XIV a. pr. m. e. šį tą žinojo apie džiovą. Tik žydų Biblijoje ir iraniečių Avestoje nėra žinių apie džiovą. Graikijoje priešhipokratiniais laikais jau buvo žinoma plaučių džiova, pasireiškianti kraujavimu iš plaučių. Čia kilo ir graikiškas džiovos pavadinimas „phthisis", reiškiąs išsekimą, sunykimą. Hipokratas smulkiai aprašė tuberkuliozę, pasireiškiančią plaučių ulceracija, temperatūros pakilimu, skrepliavimu, kacheksija ir kitais simptomais. Gydant tuberkuliozę, Hipokratas daugiausia dėmesio skyrė dietai. Kai kurie jo gydymo būdai ir principai yra išlikę iki šių dienų. Hipokrato laikais džiovos aprašymas negalėjo būti tikslus.

Galenas, kaip ir Hipokratas, plaučių tuberkuliozę laikė plaučių opa ir manė, kad ji yra apkrečiama, todėl ligonius džiovininkus izoliuodavo. Kaip daugelis graikų, taip ir jis džiovą laikė nepagydoma liga.

VII—XI amžių arabų mokslas apie džiovą buvo grindžiamas Hipokrato ir Galeno teiginiais. Arabų medikai teigė kad džiova daugiausia serga 18—30 m. amžiaus žmonės, dažniausiai rudens metu. Sunki lėtinė džiova esanti nepagydoma, bet lengvesniais atvejais galimas pagerėjimas. Pažymėtina, kad persas Mouvafakas antroje X a. pusėje džiovai gydyti siūlė asilės pieną ir kalcį vėžio miltelių pavidalu.

Vidurinių amžių vakarų Europos medicinoje beveik nėra nieko naujo, kas nebūtų buvę žinoma senovės graikams ir arabams. XVI a., renesanso metais, medicina buvo senųjų autoritetų įtakoje; gydymui buvo vartojamos daugiausia natūralios priemonės; nustatant dietą, buvo rekomenduojamas karvių, asilaičių, ožkų ir ypač moters pienas. Iš vaistų buvo patariama vartoti arseną, sierą, kalcį, kai kurias žoles.

Silvijus Delaboje (Deleboë) (1614—1672) pirmas aprašė tuberkulą. 1810 m. Beilis (Bayle) pažymėjo, kad tuberkuliozė yra specifinis susirgimas, kurio pagrindą sudaro tuberkulai. Laenekas (1819) plačiau aprašė atskiras tuberkuliozės formas ir tvirtai teigė, kad tiek inflamacinės, tiek ir nodulinės formos priklauso tam pačiam susirgimui. Tuo tarpu R. Virchovas (1821—1902) buvo dualizmo šalininkas, klaidingai tvirtinęs, kad granuliacinės ir infiltracinės formos yra visai skirtingos kilmės susirgimai.

Kad džiova apsikrečiama, jau žinojo kai kurie didieji senovės medikai, tačiau net 1879 m. Konheimas rašė: „Baisu, kad dar yra patologų, kurie neigia, kad džiova yra apkrečiama liga". Tik Vileminas 1865 m. pirmas eksperimentais įrodė, kad džiova apkrečiama. Jam pavyko ligonių skrepliais pro odos žaizdas ar poodinėmis skreplių injekcijomis apkrėsti eksperimentinius gyvulius ir skrodžiant jų organizme rasti būdingus tuberkuliozinius pakitimus. Jis tvirtino, kad džiova apkrečiama, kad ją sužadinąs smulkus, paprasta akimi nematomas, gyvas parazitas, kuris gyvena ir dauginasi ligonio organizme. 1882 m. R. Kochas atrado tuberkuliozės lazdelę ir įrodė, kad ji esti ligonių skrepliuose, tuberkuliozės pažeistų organų pūliuose, kazeozinėse masėse.

Vystant mokslą apie tuberkuliozę, didelis vaidmuo tenka ir tėvyniniams mokslininkams. I. Mečnikovas išsamiai išstudijavo tuberkuliozės sukėlėjo savybes, išaiškino imuniteto mechanizmą ir padėjo teorinius antibakterinės terapijos pagrindus. A. Abrikosovas daug padarė tirdamas patologomorfologiniu atžvilgiu pradinės plaučių tuberkuliozės formas. Didelį darbą, tobulinant ftiziatrijos mokslą, atliko G. Zacharjinas, A. Kiselis, T. Krasnobajevas, A. Šteinbergas, V. Vorobjovas, P. Kornevas, G. Rubinšteinas, N. Stojko, V. Ravič-Ščerba ir kt.

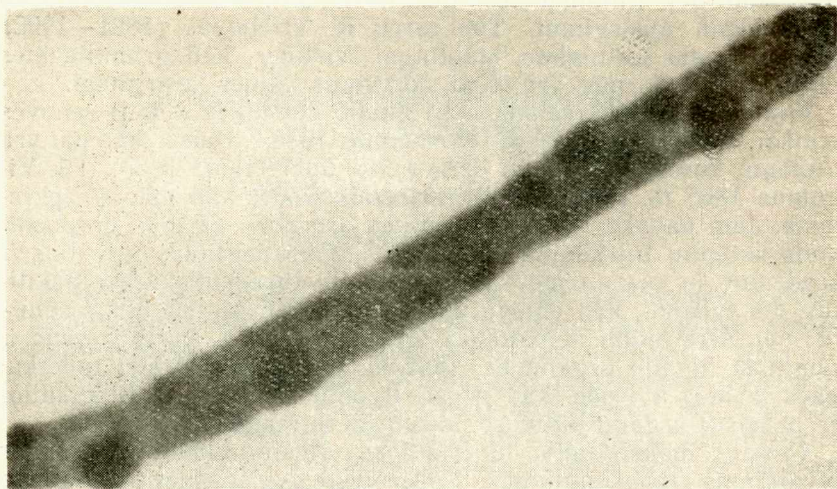
## Tuberkuliozės sukėlėjas

Tuberkuliozės mikobakterijos yra plonos, 2—4$\mu$ ilgio ir 0,2—0,6$\mu$ diametro lazdelės (1 pav.). Jos priklauso rūgštims atsparių mikobakterijų grupei, į kurią įeina taip pat raupsų mikrobai ir kai kurie saprofitai, pvz., smegmos lazdelės. Bendros tuberkuliozės mikobakterijų savybės — atsparumas rūgštims. Mikobakterijų atsparumas rūgštims pasireiškia tuo, kad, nudažius jas karbolio fuksino tirpalu ir blankinant sieros ar druskos rūgštimi, jos neišblunka, kaip kad kiti mikroorganizmai. Papildomai dažant metileno mėlynuoju, tuberkuliozės mikobakterijos pasilieka raudonos spalvos, o kiti mikroorganizmai nusidažo mėlyna spalva.

Anksčiau galvota, kad tuberkuliozės mikobakterija turi vaškinį dangalą, bet vėliau paaiškėjo, kad ji, kaip ir visi kiti mikroorganizmai, beturi tik citoplazminę membraną.

Tuberkuliozės mikobakterijos pasižymi formos įvairumu. Pasitaiko storesnių ir plonesnių, ryškiai ir silpnai nusidažančių,

grūdėtų ir negrūdėtų formų. Jos gali būti kaip atskiri grūdeliai. Muchas teigė, kad šie grūdeliai gali išsivystyti į tipišką mikobakteriją ne tik mėgintuvėlyje, bet ir organizme bei sukelti tuberkuliozinį procesą. Daugelis nūdienių mikrobiologų vadinamąją



1 pav. Tuberkuliozės mikobakterija pro elektroninį mikroskopą

„muchinę substanciją" vertina kaip vieną tuberkuliozės mikobakterijų vystymosi stadiją.

Į tuberkuliozės mikobakterijos sudėtį įeina lipoidai, baltyminės medžiagos, polisacharidai, vanduo ir kietos neorganinės medžiagos. Baltyminės medžiagos sensibilizuoja makroorganizmą, lipoidai skatina granuliacinio audinio vystymąsi, o polisacharidai, manoma, sukelia imunologines reakcijas.

Tuberkuliozės mikobakterijos gana paplitusios. Nepalankiose sąlygose jos žūna ne taip greit. 70° temperatūra mikobakterijas sunaikina per 20, 80° — per 5, tiesioginė saulės šviesa — per 45—50 min., paprasta dienos šviesa — per 6—10 dienų. Tamsiuose ir drėgnuose kambariuose džiovos sukėlėjai išsilaiko gana ilgai. Karbolio rūgšties 5% tirpalas užmuša mikobakterijas per 24, 10% lizolio tirpalas — per 12, 5% sublimato tirpalas — per 6 val.

Žinomi 5 tuberkuliozės mikobakterijų tipai: typus humanus, typus bovinus, typus gallinaceus, typus poicilothermorum ir typus muris.

T y p u s h u m a n u s — dažniausia žmonių tuberkuliozės priežastis. Rečiau šio tipo mikobakterijomis apsikrečia šunys, katės ir kiaulės. Galvijai, ožkos ir avys šio tipo sukėlėjais neapsikrečia. Šiomis mikobakterijomis užsikrečia triušiai, jūrų kiaulytės, todėl

pastarosios tinka įvairiems eksperimentams ir laboratoriniams tyrimams.

T y p u s  b o v i n u s mikobakterijos sukelia karvių tuberkuliozę, be to, gali sukelti pelių, žiurkių, ožkų, šunų, kačių ir daugelio kitų gyvulių džiovą ir yra pavojingos žmogui. Jomis apsikrėsti galima, prižiūrint galvijus, melžiant karves, ožkas ar vartojant nesveikų karvių arba ožkų pieną. Typus bovinus būdingesnis ekstrapulmoninėms žmonių tuberkuliozės formoms. Klimerio duomenimis (1925), tiriant vaikus iki 5 m. amžiaus, typus bovinus mikobakterijų aptikta 49% limfmazgių, 40% — kaulų ir sąnarių, 33% — pleuros ir pilvaplėvės, 21% — žarnų ir mezenterinių limfmazgių tuberkuliozės atvejų. Suaugusieji šiuo tipu apsikrečia žymiai rečiau. Škotų statistikos duomenimis, typus bovinus mikobakterijų, esant plaučių tuberkuliozei, rasta 3,9% tirtų atvejų.

T y p u s  g a l l i n a c e u s sukelia vištų ir balandžių tuberkuliozę; žmonės apsikrečia išimtiniais atvejais ir suserga odos tuberkulioze arba sepsiu.

T y p u s  p o i c i l o t h e r m o r u m yra žuvų, amfibijų ir kitų šaltakraujų džiovos sukėlėjas; šiltakraujams nėra pavojingas.

T y p u s  m u r i s. Šio tipo tuberkuliozės mikobakterijas pirmą kartą surado Uelsas 1937 m. Anglijoje. Mūsų šalyje ši kultūra buvo išstudijuota L. Nachimsono, J. Veisfeilerio bei kitų ir pavadinta OVS *(oxford vole strain)*. Ji patogeniška laukinėms ir baltosioms pelėms.

Typus bovinus mikobakterijos yra storesnės, trumpesnės, mažiau virulentiškos ir lėčiau už typus humanus augančios maitinamosiose medžiagose. Typus humanus nepasižymi dideliu pastovumu: priklausomai nuo maitinamosios medžiagos, gali keistis to tipo mikobakterijų morfologiniai savumai, atsparumas ir patogeniškumas.

Įrodyta, kad egzistuoja ir filtruojamosios tuberkuliozės mikobakterijų formos. Elektroniniu mikroskopu nustatyta, kad jos, prasiskverbusios pro bakterinius filtrus, auga maitinamosiose terpėse ir išsivysto vėl į tipiškas tuberkuliozės mikobakterijas.

Vienas tuberkuliozės sukėlėjo kitimo pasireiškimas yra atsparumo išsivystymas įvairiems antibakteriniams preparatams. Tai būdinga ne tik tuberkuliozės mikobakterijoms, bet ir kitiems mikroorganizmams.

## Infekcijos šaltiniai

Pagrindinis tuberkuliozės šaltinis — sergąs žmogus, kurio skrepliuose yra tuberkuliozės mikobakterijų. Nemaža mikobakterijų išsisklaido su smulkiais lašeliais, ligoniui kosint ir čiaudint; dalis jų pasišalina su išmatomis, šlapimu.

Pagal mikobakterijų išskyrimą skiriama uždara ir atvira tuberkuliozės formos. Pastaroji pasižymi skrepliais su mikobakterijomis, pirmosios atvejais skrepliuose jų nerandama. Negalima

tvirtinti, kad uždaros formos atvejais skrepliuose ir iškosimuose lašeliuose mikobakterijų niekuomet nesti, tačiau praktiškai, jei kartais ir būna nedaug mikobakterijų, tai jos aplinkiniams, išskyrus artimai bendraujančius su ligoniu vaikus, nėra pavojingos. Pavojingiausi vaikščiojantys ar net dirbantys atvira tuberkulioze sergantieji. Jie yra pastovūs mikobakterijų platintojai.

Antras svarbus infekcijos šaltinis yra sergančios karvės, kurių pienas ir iš jo gaminami produktai turi tuberkuliozės mikobakterijų. Per šiuos produktus ne taip retai, ypač kaime, apsikrečiama tuberkulioze.

### Tuberkuliozės plitimo būdai

Infekcija gali išplisti su smulkiais lašeliais, su dulkėmis ir kontakto būdu.

Iškosėti skrepliai ar jų lašeliai išplatina tuberkuliozės mikobakterijas, kurios saulėtose vietose po kurio laiko žūna, o drėgnuose ir tamsiuose butuose gali išlikti gyvos ir gajos keletą mėnesių. Su dulkėmis pakilusios į orą mikobakterijos gali būti įkvėptos į bronchus ir plaučius.

Dažniausias apsikrėtimo būdas yra l a š i n i s. Infekcija plinta, ligoniui kosint, čiaudint ir net kalbant. Šiuo būdu iš bronchų į orą pakliūva smulkių infekuotų lašelių. Mažuose lašeliuose, kurių diametras tesiekia 15—20$\mu$, randama tik viena mikobakterija, didesniuose — šimtai ir tūkstančiai. Daugiausia lašelių yra arti ligonio. Už 60 cm nuo ligonio veido lašelių yra nedaug, o už 1 m — beveik nėra. Ligonio priekyje lašelių žymiai daugiau, kaip užpakalyje. Stovint nuo ligonio didesniu kaip 1 m atstumu, lašinės infekcijos pavojus nedidelis.

K o n t a k t o b ū d u infekcija gali pakliūti į organizmą nuo įvairių daiktų, ant kurių yra dulkių su tuberkuliozės mikobakterijomis. Vaikai, šliaužiodami ant grindų, susitepšia rankas ir lūpas dulkėmis, kuriose gali būti tuberkuliozės mikobakterijų. Su maisto produktais, kuriuose yra tuberkuliozės sukėlėjų, infekcija pakliūva į virškinamąjį traktą. Ligonio induose, net išplautuose, gali būti tuberkuliozės mikobakterijų. Nesveiki tėvai, bučiuodami vaikus, savo nosine šluostydami vaiko burną, lengvai perduoda infekciją.

Diskutuojamas klausimas, ar gali džiovininkė motina, maitindama krūtimi, per pieną apkrėsti savo kūdikį. Daugelis tyrimų rodo, kad sergančios motinos piene gali būti tuberkuliozės mikobakterijų, tačiau yra pagrindo manyti, kad sergančios motinos dažniau apkrečia savo kūdikį ne maitindamos krūtimi, o kosėdamos, bučiuodamos ar šluostydamos jo nosį ir burną.

Nehigieniški butai sudaro palankias sąlygas juose gyvenančiam ligoniui apkrėsti buto gyventojus. Iškosėti lašeliai, kambario dulkės ir daiktai turi nemažai mikobakterijų, kurioms kasdien pasitaiko šimtai progų pakliūti į sveikų asmenų organizmą. Drėg-

nuose ir tamsiuose butuose mikobakterijos gyvena ilgai, todėl jų prisirenka labai daug. Didelis gyventojų skaičius ir mažos patalpos sudaro ypatingai palankias sąlygas džiovai plisti. Įstaigos ir fabrikai, jei juose blogos darbo sąlygos, daug žmonių, maža vietos, daug dulkių ir maža langų, prisideda prie džiovos plitimo. Jei mokinių ir mokytojų sveikata nekontroliuojama, vienas sergantis asmuo gali apkrėsti visą mokyklą.

## Infekcijos patekimas į organizmą

Dažniausiai infekcija į žmogaus organizmą patenka aerogeniniu keliu. Iš Gono ir Kudlicho ištirtų 2114 lavonų pirminis židinys plaučiuose buvo 95,93, virškinamajame trakte — 1,14%. I. Davidovskis mano, kad 72—98% visų pirminių afektų esti plaučiuose. A. Abrikosovas nurodo, kad 10—15% visų džiovos atvejų apsikrečiama pro virškinamąjį traktą, vadinasi, žymiai dažniau, kaip Gono duomenimis. Daugelis eksperimentų parodė, kad tuberkuliozės mikobakterijos, nepakenkdamos žarnų sienelei, pro ją gali pakliūti į organizmo gilumą. Skrandžio sultys tuberkuliozės mikobakterijų neužmuša ir jų virulentiškumo nepanaikina. Į virškinamąjį traktą mikobakterijos pakliūva su apkrėstais maisto produktais.

Tuberkuliozės mikobakterijos gali patekti į organizmą pro sveiką odą, tačiau tokie atvejai yra reti.

Diskutuotinas įgimtos tuberkuliozės klausimas. Pro placentą iš sergančios motinos kraujo į vaisiaus organizmą gali pakliūti tuberkuliozės mikobakterijos. Levenšteinas, ištyręs 59 naujagimių, kurių motinos sirgo tuberkulioze, kraują, paimtą iš virkštelės venų, 9 atvejais radęs tuberkuliozės mikobakterijų. Tačiau įgimta tuberkuliozė pasitaiko labai retai. Džiovininkių motinų vaikai, atskirti nuo šeimos ir auginami apsikrėtimo atžvilgiu nepavojingose sąlygose, labai retai suserga tuberkulioze. Matyt, vaisius nėra tinkama dirva vystytis infekcijai, kuri žūva, nesukėlusi tuberkuliozės. Teoriškai galima įgimta tuberkuliozė, bet praktiškai ji gali pasitaikyti labai retais atvejais.

## Patologoanatominiai pakitimai

Tuberkuliozinė infekcija, priklausomai nuo organizmo reagavimo, gali sužadinti tuberkuliozinio granuliacinio audinio vešėjimą arba eksudacinį procesą, kurio atveju alveolėse susikaupia eksudatas ir pasireiškia kiti pneumoniniai pakitimai arba nekrozė, galinti vystytis savarankiškai arba kaip produkcinių bei eksudacinių pakitimų komplikacija. Visi tie procesai gali reikštis kartu: centre vystytis nekrozė, aplink — produkcinis granuliacinis audinys, periferijoje — pneumoniniai pakitimai. Dauguma atvejų vyrauja arba produkciniai, arba eksudaciniai vyksmai. Tačiau

organizmo reaktyvumas gali keistis, ir eksudacinės reakcijos gali pakeisti produkcines, arba atvirkščiai. Kartu gali vystytis nespecifiniai pakitimai, aplink tuberkuliozinius židinius gali augti jungiamasis audinys, iš kurio susidaro kapsulė.

Kai kuriose plaučių dalyse gali išsivystyti atelektazė, kuri tuberkuliozės atvejais nėra retas reiškinys. Plaučių subliūškimas gali išsivystyti, susiaurėjus ar užsikimšus bronchui. Spindis susiaurėja dėl randų ar padidėjusių limfmazgių spaudimo, užsikemša — krauju, pūliais ar nekrozinėmis masėmis. Spazminis veiksnys taip pat gali turėti kiek reikšmės, ypač esant susiaurėjusiems bronchams. Kraujo krešulių užkimštas bronchas paprastai greit išsivalo, ir atelektazė išnyksta. Dėl kazeozinių masių, uždariusių bronchą, vėliau atelektazės srityje gali kilti kazeozinė pneumonija. Jei broncho spindis neatsidaro, išsivysto lėtinė atelektazė, nulemianti pažeistų plaučių fibrozinius pakitimus ir fibrotoraksą. Terplanas nurodo, kad atelektazė saugo nuo intrabronchinės infekcijos išsiplėtimo.

P r o d u k c i n i a i  p a k i t i m a i pasireiškia difuziniu tuberkuliozinio granuliacinio audinio išsivystymu arba miliarinių ar submiliarinių mazgelių atsiradimu. Mazgeliai susidaro alveolių pertvarose, bronchų ir kraujagyslių jungiamajame audinyje ar po pleura. Jie susideda iš epiteloidinių ląstelių su būdingomis gigantinėmis Langhanso—Pirogovo ląstelėmis. Mazgeliai degeneruojasi, varškėja ar kalkėja ir perauga jungiamuoju audiniu. Sugriuvus kraujagyslių sienelių mazgeliams, gali kilti kraujavimas, jei atsiradusio defekto vietoje nesusidaro krešulys. Bronchų mazgelių kazeozinė masė gali pakliūti į kvėpuojamųjų takų spindį, bronchais nusileisti į naujas plaučių vietas ir ten pernešti infekciją. Difuzinis tuberkuliozinis granuliacinis audinys vystosi apie nekrozinius ir kazeozinius židinius; jis vėliau kazeoziškai degeneruojasi arba surandėja.

Dėl jungiamojo audinio vystymosi atsiranda pleuros sąaugos, patraukiami mediastinumo organai, pakinta kvėpuojamųjų takų spindis, susitraukia kavernos. Taip išsivysto plaučių cirozė. Ciroziniai pakitimai gali nulemti bronchų susiaurėjimą arba išsiplėtimą. Užsidarius broncho spindžiui, atitinkamoje dalyje išsivysto atelektazė, sudaranti palankias sąlygas induraciniams pakitimams.

E k s u d a c i n i a i  p a k i t i m a i pasireiškia įvairių formų tuberkuliozine pneumonija. Kartais išsivysto serozinė pneumonija su baltymų neturtingu eksudatu. Tie pakitimai kartais susidaro apie tuberkuliozinius židinius, nulemdami kolateralinius ir perifokalinius infiltratus. Jie gali greit išnykti arba pereiti į kitą pneumonijos formą. Kitais atvejais į alveoles išsiskiria eksudatas, turtingas baltymų, fibrino, leukocitų, limfocitų, makrofagų ir kitų forminių elementų. Šiai tuberkuliozinei pneumonijai būdinga eksudato ir alveolių pertvarų kazeozinė degeneracija.

Inflamaciniai pakitimai gali išsivystyti toliau nuo specifinio židinio. Ši eksudacinė pneumonija, neturinti specifinių pakitimų, dažniausiai pasireiškianti kaip alerginė limfmazgių tuberkuliozės manifestacija, pasižyminti lėta, bet totaline regresija, vadinama epituberkulioze.

Proceso užimamas plotas gana įvairus. Kartais jis pažeidžia tik grupę alveolių ir sudaro miliarinį mazgelį, tačiau dažniau turi acinozinį arba skiltelinį pobūdį. Kartais kazeoziniai pakitimai užima visą plaučių dalį; tais atvejais kalbama apie skiltinę kazeozinę pneumoniją.

Nekroziniai pakitimai gali pasireikšti nepakitusiuose audiniuose. Esant kai kurioms miliarinės tuberkuliozės formoms, kiekvienas „mazgelis" sudarytas iš nekrozinio židinio. Šalia šios retos pirminės nekrozės, esant produkciniams arba eksudaciniams pakitimams, išsivysto antrinė nekrozė. Nekroziniai pakitimai priklauso ne vien nuo tuberkuliozės mikobakterijų kiekio, bet ir nuo išemijos bei kraujagyslių patologinio išsivystymo, susijusių su organizmo reaktyvumo forma.

Tuberkuliozinė infekcija plaučiuose gali plėstis bronchogeniniu, limfogeniniu ir hematogeniniu keliais; dviem paskutiniais keliais mikobakterijos gali pasklisti ne vien plaučiuose, bet ir visame organizme. Limfiniais takais infekcija dažniausiai patenka į limfmazgius hilių srityje, bet yra galimas ir retrogradinis išplitimas iš limfmazgių į gretimus plaučių audinius.

## Plaučių tuberkuliozės vystymasis

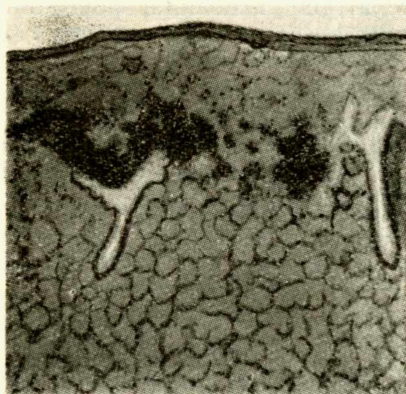
Pirmą kartą patekus infekcijai, išsivysto pirminė plaučių tuberkuliozė. Kai procesas užgyja, bet po kurio laiko į plaučius iš išorės patenka nauja infekcijos porcija, kalbama apie egzogeninę reinfekciją arba superinfekciją, jei pirminė infekcija nebuvo pilnutinai likviduota. Esant pakartotiniam susirgimui, infekcija į plaučius gali būti pakliuvusi ne iš oro, o iš aprimusių, bet neišgijusių senų židinių; tai apibūdinama kaip endogeninė reinfekcija, kurią kiti siūlo vadinti endogenine egzacerbacija. Pakartotinai patekus infekcijai, išsivysto antrinė tuberkuliozė.

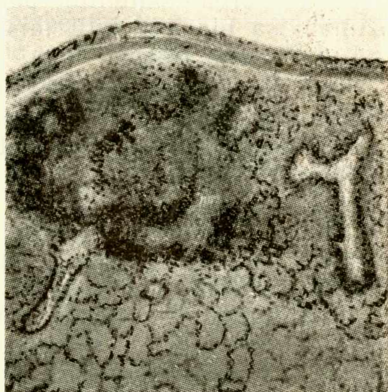
Patekusi į plaučius, pirminė infekcija sukelia pirminį afektą (2 pav.), kuris gali pasireikšti bet kurioje plaučių dalyje, tačiau labai retai viršūnėje. Pirminis židinys paprastai būna vienas, nors atskirais atvejais galimas ir didesnis skaičius. Jo diametras nedidelis, paprastai nuo 1 mm iki 1 cm.

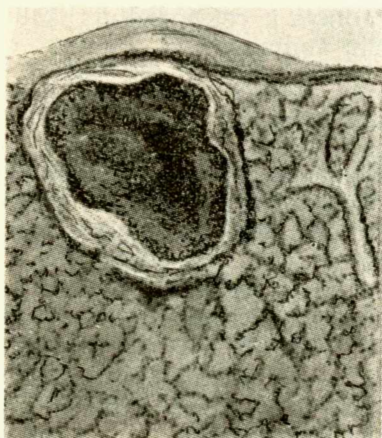
75—80% pirminių židinių turi gerybinę eigą. Jų turinys suvarškėja, inkapsuliuojasi, perauga jungiamuoju audiniu, sukalkėja, kartais net sukaulėja. Sukalkėjęs pirminis afektas vadinamas Gono židiniu, kuris pasilieka visam amžiui. Kartais pirminis

židinys rezorbuojasi, nepalikdamas jokių pėdsakų, išskyrus teigiamą reakciją į tuberkuliną.

Dalis pirminių židinių taip lengvai nepraeina; organizmo reagavimui sutrikus, infekcija pasiekia gretimą plaučių audinį, sužadina perifokalinę pneumoniją. Susidaręs infiltratas gali rezorbuotis, nepalikdamas žymesnių pėdsakų, bet gali ir suirti, o dėl







2 pav. Pirminio afekto vystymasis: kairėje — pirminiai bronchopneumoniniai židiniai, dešinėje — susilieję bronchopneumoninis židinys, apačioje — inkapsuliuotas kazeozinis fokusas

to susidaro ertmė — ankstyva kaverna. Tokios kavernos gali savaime užgyti, tačiau neretai infekcija, plisdama bronchais, limfos ir kraujo gyslomis, užima naujas plaučių dalis, ir liga progresuoja, sudarydama vis didesnį pavojų.

Pirminio židinio infekcija neretai patenka į limfagysles ir pro jas į bronchinius limfmazgius, kur ji lokalizuojasi, nulemia mazgų padidėjimą su uždegimo ir varškėjimo procesais. Šiais atvejais susidaro du židiniai: vienas (pirminis) plaučiuose ir kitas (antri-

nis)-plaučių šaknų limfmazgiuose. Tarp jų esti takelis (limfangitas). Tie pakitimai, kartu paėmus, sudaro, Rankės terminu tariant, p i r m i n į  k o m p l e k s ą. Esant pirminiam židiniui su perifokaline infiltracija plaučiuose ir padidėjusiems hiliaus limfmazgiams, tiriant rentgenologiniu būdu, galima matyti du šešėlius, vieną — prie hilių, kitą — plaučiuose. Šiuos du šešėlius atitinkamu metu jungia išsiplėtusios kraujo ir limfos gyslos, kurios nulemia druožes. Tai b i p o l i n ė pirminio komplekso s t a d i j a. Pirminio komplekso prognozė dažniausiai gera. Pirminis židinys rezorbuojasi, sukalkeja ir sukaulėja, padidėję limfmazgiai suvarškėja, perauga jungiamuoju audiniu ir sukalkėja. Sukalkėję židiniai, kaip rodo Chmelnickio, A. Rabuchino ir kitų tyrimai, kartais gali būti reinfekcijos šaltiniu.

Kartais procesas nurimsta tik plaučiuose, o limfmazgiuose aktyvi infekcija laikosi ištisais metais. Šiais atvejais kalbama apie t u b e r k u l i o z i n į  b r o n c h a d e n i t ą, kuris ne taip retai pasitaiko. Tačiau šios tuberkuliozės formos, trunkančios ištisais mėnesiais ir metais, prognozė nėra bloga. Pagrindinį pavojų sudaro aktyvi infekcija, kuri, nusilpus organizmui, gali pereiti į kitus organus ir sukelti sunkų susirgimą.

Pirminis kompleksas ir bronchadenitas ne visuomet pasižymi gerybine baigtimi. Limfos stazė sudaro palankias sąlygas atgalinei jos srovei iš limfmazgių į plaučius, kur nėra jokių barjerų, sulaikančių infekcijos plitimą. Peribronchinių limfmazgių srityje gali susidaryti perifokalinis uždegimas. Šiuo būdu išplitęs patologinis procesas gali aprimti, inflamacija praeiti, pakenkti audiniai sugyti. Tačiau kai kuriais atvejais infiltrato srityje gali susidaryti ankstyva kaverna, pakitimai išsiplėsti didesniame plaučių plote ir tuberkuliozė progresuoti.

Limfos ar kraujo gyslomis infekcija gali pakliūti į naujas vietas ir sukelti izoliuotus židinius tiek plaučiuose, tiek ir kituose organuose. Šie židiniai, esą plaučių viršūnėse po pleura ir kitose vietose, morfologiškai panašūs į pirminio afekto židinius. Jie gali būti tuberkuliozinės infekcijos šaltiniu. Limfos ir kraujo gyslomis infekcija gali pasiekti įvairius organus ir ten sužadinti naujus židinius. Infekcija gali apsistoti kauluose, sąnariuose, inkstuose ar kituose organuose; jei ji išplinta visame organizme, kalbama apie m i l i a r i n ę  t u b e r k u l i o z ę (3 pav.). Limfos keliu infekcija dažniausiai diseminuojasi iš bronchinių limfmazgių, kraujo gyslomis — iš jų sienelėse esančių židinių ar iš limfmazgių, kai mikobakterijos su limfa pakliūva į venas.

Tuberkuliozės plitimas limfos ar kraujo gyslomis negali būti traktuojamas kaip reiškinys, susijęs su atsitiktiniu gyslų griuvimu ir didesnio ar mažesnio mikobakterijų kiekio patekimu į kraujo srovę. Bet kurioje stadijoje ir bet kokio amžiaus asmeniui mikobakterijos gali iš plaučių patekti į kraują, tačiau ne kiekvienu atveju jos sukelia miliarinę tuberkuliozę. Į kraują mikobakterijos

patenka ne taip retai, bet jos žūva ir žymesnių komplikacijų nesukelia. Tik kai organizmas išsenka, netenka atsparumo, mikobakterijos įsigali visame organizme. Jei atsparumas visiškai pranykęs, pasireiškia ūminė miliarinė tuberkuliozė, jei tik sumažėjęs,— lėtinė hematogeninė tuberkuliozė, jei pagaliau atsparumas sumažėjęs tik atskirų organų,— šių organų tuberkulioziniai pakitimai.

Vystantis ūminei ar lėtinei miliarinei tuberkuliozei, svarbiausias vaidmuo priklauso organizmo reagavimui. Jei savisaugos



3 pav. Miliarinė plaučių tuberkuliozė

reakcijos ryškios, organizmas nugali net didelį mikobakterijų kiekį, jei apsigynimo reakcijos sutrikusios, net maži mikobakterijų kiekiai nulemia audringas, kartais mirtimi pasibaigiančias reakcijas. Praėjus kuriam laikui po apsikrėtimo, atsiranda alerginė būklė, padidėja jautrumas, pasikeičia reagavimas.

Pirminės tuberkuliozės atvejais, nors rečiau, bet pasitaiko bronchogeninių metastazių. Iš kavernų mikobakterijos gali pakliūti į kvėpuojamuosius takus ir jais pasiekti sveikas plaučių vietas bei jas infekuoti. Kartais kazeoziniai limfmazgiai perforuojasi į bronchą ir sąlygoja bronchogeninę diseminaciją.

Pirminė tuberkuliozė gali praeiti be simptomų, nepalikdama jokių pėdsakų, išskyrus teigiamą reakciją į tuberkuliną, arba pasireikšti įvairaus sunkumo požymiais. Kai pirminė infekcija plaučiuose sužadina mažai, kartais beveik nekonstatuojamų simptomų, kituose organuose gali pasirodyti ryškių pakitimų. Galūnių odoje gali atsirasti mazginė eritema, akyse — fliktena, pleuros ertmėje — eksudatas. Kartais pasireiškia tuberkuliozinis poliserozitas, kurio priežastimi būna pirminė tuberkuliozė.

Pirminė tuberkuliozė daugiausia yra vaikų liga. Suaugusieji dažnai būna ja persirgę, tačiau ir tarp suaugusiųjų pasitaiko tuberkuliozės nepaliestų asmenų, kurie apsikrėtę suserga pirmine tuberkulioze. Į suaugusiojo organizmą patekus pirminei infekcijai, susidaro pirminis afektas, pirminis kompleksas ar išsivysto limfmazgių tuberkuliozė. Terplanas tvirtina, kad nėra skirtumo tarp vaikų ir suaugusiųjų pirminio komplekso. Suaugusiems asmenims dažniau pasireiškia eksudacinis pleuritas; T. Ginzburgo duomenimis, jis pasitaiko 42% visų atvejų. Kartais, esant pirminei infekcijai, išsivysto ribota smulkiažidininė diseminacija. Suaugusiems, kaip ir vaikams, kartais pirminė tuberkuliozė jokių simptomų nesukelia. Ginzburgo duomenimis, iš stebėtų 243 asmenų susirgo 31, teigiama tuberkulino reakcija buvo 92. Vadinasi, 61 asmuo pirmine tuberkulioze „persirgo" be simptomų. Iš suaugusiųjų 6 turėjo pirminį kompleksą, 8 — infiltracinį bronchadenitą, 13 — eksudacinį pleuritą, 3 — ribotą smulkiažidininę diseminaciją ir 1 — abiejose pusėse išplitusią diseminaciją.

A n t r i n ė  t u b e r k u l i o z ė pasireiškia, persirgus pirmine, jei tuberkuliozinė infekcija vėl įsigali plaučiuose. Esant antrinei tuberkuliozei, procesas dažniau apsiriboja plaučiuose ir plečiasi kvėpuojamaisiais takais; rečiau pasitaiko limfogeninės ar hematogeninės metastazės.

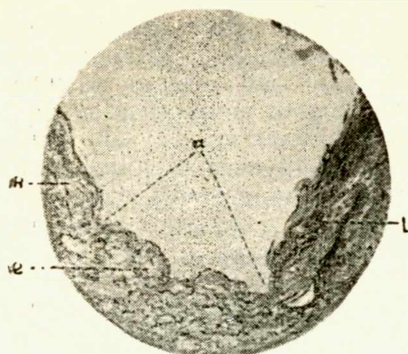
Antrine tuberkulioze serga paaugliai ir subrendę asmenys. Dėl reinfekcijos, kaip tvirtina Terplanas, kartais gali kilti visiškai tokių pat pakitimų, kaip pirminio komplekso atveju, tik seni, sukalkėję, židiniai primena, kad yra antrinė tuberkuliozė. Šie pakitimai vadinami reinfekciniu kompleksu.

Dažnai, esant egzogeninei ar endogeninei reinfekcijai, nauji židiniai atsiranda plaučių viršutinėse dalyse; jų gali būti vienas ar daugelis. Jie gali išgyti arba būti tolesnio infekcijos plitimo šaltinis. Dėl reinfekcijos neretai susidaro i n f i l t r a t a s, kurio dydis gana įvairus, priklausąs nuo organizmo reaktyvumo ir alergijos laipsnio. Infiltratą sudaro seroziniai arba serofibrininiai pneumoniniai pakitimai. Infiltratas, kuris išsiplečia ir užima žymią skilties dalį arba ją visą, vadinamas lobitu arba teisingiau — t u b e r k u l i o z i n e  p n e u m o n i j a.

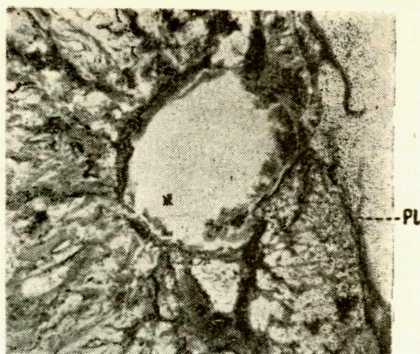
Infiltraciniai pakitimai atsiranda, esant plaučiuose seniems užgijusiems židiniams, todėl jie gali būti tiek naujos egzogeninės infekcijos sužadinti, tiek padarinys endogeninės reinfekcijos, kuri išplinta limfogeniniu, hematogeniniu ar net bronchogeniniu keliu.

Infiltratas gali anksčiau ar vėliau rezorbuotis, nepalikdamas pėdsakų, peraugti fibroziniu audiniu, apkalkėti, bet ne pilnutinai sugyti ir likti kaip latentinės infekcijos židinys, arba kazeoziškai degeneruotis, suirti; pastaruoju atveju susidaro a n k s t y v a  k a v e r n a (4 ir 34 pav.).

Kavernų dydis gana įvairus; jų sienelės iš pradžių būna netaisyklingos, išgraužtos, padengtos kazeozinėmis ar pūlinėmis

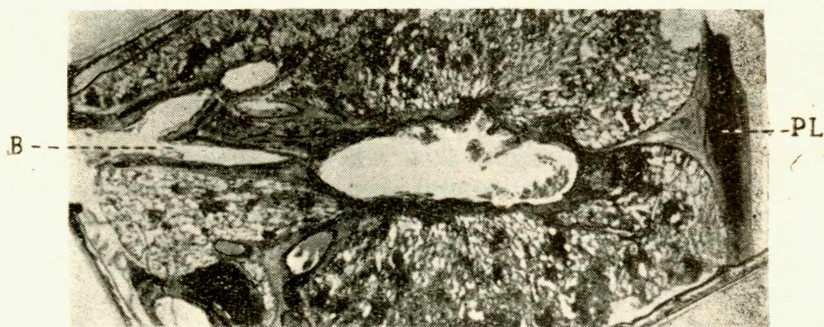



4 pav. Ankstyvos kavernos sienelė: *a* — išsivaliusios sienelės vietos, *e* — prasidedanti emfizema, *I* — infiltruota sienelė, *R* — prasidedanti eksudato rezorbcija ir atelektazė




5 pav. Vėlyva kaverna; *Pl* — sustorėjusi pleura

masėmis. Dažniausiai jos susiformuoja viršutinėse plaučių dalyse, bet retesniais atvejais gali pasitaikyti bet kurioje plaučių vietoje. Ankstyvos kavernos gali peraugti jungiamuoju audiniu ir užgyti arba vystytis toliau. Pastaruoju atveju sienelės išsilygina, sustorėja, perauga jungiamuoju audiniu, kuris sudaro įvairaus storumo




6 pav. Cirozinė kaverna; *Pl* — pleuros sąaugos, *B* — drenuojantis bronchas

kapsulę; tuo būdu susiformuoja vėlyva kaverna (5, 6 ir 37 pav.).

Dažniausiai pasitaiko pneumoniogeninės kavernos, susidarančios, griūvant kazeoziniam pneumoniniam židiniui. Jos gali būti uždaros, neturinčios ryšių su kvėpuojamaisiais takais, arba atviros, turinčios drenuojančius bronchus. Rečiau kavernos susiformuoja, suardžius kazeoziniam procesui bronchus

arba bronchektazijų sieneles. Šios **b r o n c h o g e n i n ė s** arba **b r o n c h e k t a z i n ė s k a v e r n o s** visuomet būna atviros. Proceso eigoje drenuojąs bronchas randinių audinių gali būti susiaurintas ar uždarytas. Praėjimą gali užkimšti kazeozinės masės. Šiais atvejais atvira kaverna pasidaro uždara. Iš dalies užsidarius bronchui, gali susidaryti ventilis, leidžiąs orui įeiti į kaverną, bet neleidžiąs išeiti. Tuo būdu susiformuoja **i š p ū s t a k a v e r n a**, kurios ertmė didesnė, kaip plaučių defektas, ir aplink ją susidaro plaučių atelektazė. Prie išpūstų kavernų išsivystymo gali prisidėti bronchų lygiųjų raumenų spazmai, kurie dėl paradoksinio reagavimo iškvėpimo metu gali pasireikšti stipriau, kaip įkvėpimo.

Už atviras greičiau užgyja uždaros kavernos, nes jose esąs oras rezorbuojasi ir plaučių audinių spaudžiamos sienelės suartėja. Be specialios terapijos negali užgyti išpūstos kavernos, kurių vidaus spaudimas būna padidėjęs.

Didelė dauguma vėlyvų kavernų sudaro pastovų infekcijos šaltinį, iš kurio dažniausiai kvėpuojamaisiais takais mikobakterijos pakliūva į naujas vietas ir nulemia pneumoninius židinius bei naujas kavernas. Didesnė kazeozinių masių aspiracija gali sąlygoti skiltinę kazeozinę pneumoniją. Kvėpuojamaisiais takais iš kavernų infekcija gali patekti į antrąją plaučių pusę. Galima diseminacija limfos ir kraujo gyslomis. Ilgai trunkant kaverninei tuberkuliozei, kartais išsivysto inkstų amiloidozė.

Dalis židinių limfmazgiuose ar plaučiuose sukalkėja ir aprimsta. Dažnas žmogus turi **s u k a l k ė j u s i ų ž i d i n i ų** ir, jei nėra kitokių reiškinių, jaučiasi esąs sveikas. Tačiau šiuose židiniuose gali dešimtis metų laikytis gaji infekcija. V. Štefko ir A. Strukovas nurodo, kad jų tirtoje patologoanatominėje medžiagoje 12% progresuojančios tuberkuliozės atvejų išsivystė iš sukalkėjusių židinių.

## Organizmo reaktyvumas ir imunitetas

Kai kurie gyvuliai yra labai jautrūs tuberkuliozei. Triušiai ir jūrų kiaulytės žūva nuo nedidelių mikobakterijų dozių. Žiurkės ir arkliai atsparūs žymiai didesnėms infekcijos dozėms. Dideliu atsparumu pasižymi starai. Šių gyvulių imunitetas yra natūralus. Naujagimių atsparumas nevienodas. Liubeke, vakcinuojant naujagimius, atsitiktinai jie buvo užkrėsti virulentiška tuberkuliozės infekcija; tik 29% jų sunkiai susirgo ir mirė, o likusieji pagijo.

Apsikrėtus gali pasireikšti įgytas imunitetas. R. Kochas 1918 m. aprašė eksperimentuojant stebėtus reiškinius, įrodančius įgyto atsparumo buvimą. Jei sveika jūrų kiaulytė apkrečiama tuberkuliozės kultūra, tai skiepijimo žaizdelė sulimpa ir pirmomis dienomis atrodo užgijusi, bet per 10—14 dienų susidaro kietas mazgelis, kuris išopėja ir išsilaiko iki kiaulytės mirties. Panašiu būdu

apkrėtus tuberkuliozinę kiaulytę, mazgelio nesusidaro, bet maždaug 1 cm plote atsiranda nekrozinių pakitimų, kurie išsivalo ir opa užgyja. Vaikų vakcinacijos duomenys taip pat rodo, kad yra įgytas imunitetas.

Prieštuberkuliozinio imuniteto mechanizmas gana sudėtingas ir nepakankamai išaiškintas. R. Kochas, Erlichas, vėliau ir Ričas imunitetą laikė priklausomu nuo agliutininų, precipitinų, bakteriolizinų ir kitų specifinių antikūnių. Tačiau antikūniai neišaiškina prieštuberkuliozinio imuniteto esmės. Serumai, turtingi specifinių antikūnių, neturi gydomosios reikšmės. Agliutininai tuberkuliozės mikobakterijų neveikia bakteriocidiškai.

Nemažą vaidmenį atlieka fagocitai. Mikobakterijas fagocituoja leukocitai, žvaigždinės kepenų ląstelės, kraujagyslių endotelis, alveolių epitelis, didieji mononuklearai ir kitos retikuloendotelinės sistemos ląstelės. Fagocitai praryja mikobakterijas, jas susilpnina ar net sunaikina. Tačiau atskirais atvejais tuberkuliozės mikobakterijos fagocituose gali gyventi, daugintis ir, keliaudamos su jais, sukelti infekcijos židinius naujose organizmo vietose. Goldenbergo ir Veisfeilerio bandymai su gyvuliais parodė, kad jautrių gyvulių fagocitai žūva nuo tuberkuliozės mikobakterijų ir sudaro sąlygas tolesniam mikobakterijų dauginimuisi, o nejautrių — ne. Taigi ligos eiga iš dalies priklauso nuo organizmo ląstelių reagavimo.

Greta intraceliulinio yra ir ekstraceliulinis mikobakterijų naikinimas. Prie tuberkuliolizinių medžiagų priskiriama lipoliziniai enzimai, oksidaciniai fermentai, nukleininė rūgštis ir leukocitų griuvimo produktai. Tačiau vien fagocitoze ir bakteriolize negalima išaiškinti visų prieštuberkuliozinio imuniteto reiškinių. Negalima užmiršti, kad fermentai, kai jų aktyvumas neatitinka organizmo reikalavimų, gali pagreitinti audinių griuvimą. Griūvant tuberkuliozinių mazgelių ląstelėms, ypač segmentuotiems leukocitams, juose esantys proteoliziniai fermentai, patekę tarp ląstelių, nulemia audinių baltymų skilimą, amino rūgščių ir kitų medžiagų atsiradimą. Šios kilmės hidrolizės produktai sudaro palankias sąlygas mikobakterijų dauginimuisi. Autolizinius procesus slopina antifermentiniai faktoriai, kuriems priklauso lipoidai, kalcis ir kitos medžiagos.

Kartais virulentiškos mikobakterijos išsiskiria pro inkstus, plaučius, skrandį, nepakenkdamos šiems organams. Šis reiškinys priskiriamas organizmo savisaugos mechanizmams. Organizmo atsparumas priklauso ir nuo centrinės nervų sistemos. Inflamacinės ir kitos refleksinės reakcijos susijusios su centrinės nervų sistemos veikla, ir, pasireiškus nervų ląstelių faziniams pakitimams, ypač paradoksinei fazei, kai kurie savisaugos mechanizmai gali pereiti į autoagresinius. Yra žinoma, kad dėl didelės depresijos arba centrinės nervų sistemos užribinio dirginimo organizmo atsparumas sumažėja. Dar N. Pirogovas, o vėliau V. Manaseinas

pastebėjo, kad tuberkuliozinis procesas suaktyvėja nuo psichinių traumų.

Diskutuojamas alergijos vaidmuo tuberkuliozinio proceso vystymesi. I. Zubinas, remdamasis tyrimais, padarė išvadą, kad priešttuberkuliozinis imunitetas negali pasireikšti be padidėjusio jautrumo. Kiti autoriai, kaip A. Rabuchinas, nurodo, kad alergija ir imunitetas negali būti laikomi nei vienas antro priežastimi, nei padariniu. Per stipriai pasireiškusios alerginės reakcijos greičiau apsunkina, kaip palengvina, ligos eigą. Tačiau atskirais atvejais jos, dirgindamos nervų sistemą, gali prislopinti kai kurių patologinių procesų aktyvumą. Alerginės reakcijos, priklausomai nuo fazės, nervų sistemos būklės ir kitų veiksnių, gali kartais slopinti, kartais skatinti tuberkuliozinio proceso vystymąsi.

Eilė tyrinėtojų laikosi nuomonės, kad imunitetas galimas, tik esant tuberkuliozinei infekcijai. Nikola (Nicolle), Hiršfeldas (Hirschfeld), Kalmetas (Calmette) įgytą imunitetą laiko infekciniu imunitetu, t. y. egzistuojančiu, tik esant organizme infekcijai; jai išnykus, šis atsparumas pranykstąs. I. Davidovskis tvirtina, kad užgijęs, bet dar turintis gyvų mikobakterijų židinys sustiprina specifinį imunitetą. Tačiau negalima paneigti ir „sterilaus“ imuniteto buvimo. Po vakcinacijos BCG vakcina mikobakterijoms išnykus, įgytas atsparumas dar kurį laiką pasilieka.

Kiekvienam ftiziatrui gerai žinomi atvejai, kai, esant kavernai vienoje plaučių dalyje, daugelį metų neatsiranda naujų tuberkuliozinių židinių. Tačiau šio reiškinio negalima aiškinti vien mikobakterijų sukeliamu imunitetu. Bakterijų išplitimas priklauso nuo daugelio refleksinių reakcijų ir nespecifinių savisaugos mechanizmų, reguliuojamų nervų sistemos. Esantis tuberkuliozinis židinys dirgina nervų sistemą, kartu kliudydamas naujiems židiniams pasireikšti. Šie visi specifiniai ir nespecifiniai, humoraliniai ir refleksiniai mechanizmai mūsų vadinami židininiu imunitetu, pasireiškiančiu patologinio proceso egzistavimo periodu.

Organizmo atsparumo ir reagavimo formas nulemia ne vien tuberkuliozės mikobakterijos ir jų toksinai, bet ir inflamacinio bei destrukcinio proceso eigoje susidarančios patologinės kilmės medžiagos. Šiuo būdu susidaro atsparumas ne tik infekcijos, bet ir jos padarinių atžvilgiu; jis neleidžia išsivystyti naujiems židiniams. Neužgijęs židinys kliudo susidaryti naujiems židiniams, tačiau, jį likvidavus, pranyksta židininis imunitetas, ir patologinis procesas gali išsivystyti naujoje vietoje. Dar prieš antibiotikų erą buvo pastebėta, kad, esant vienos plaučių dalies kavernai, ilgą laiką kitose plaučių vietose jokių pakitimų nepasireikšdavo, o pneumotorakso pagalba ją suspaudus ir aplinkinę inflamaciją nuraminus, kitoje plaučių pusėje staigiai atsirasdavo naujas infiltratas su kaverna. Šį reiškinį židininiu imunitetu išaiškinti lengviau, negu infekcijos metastaze. Gydant pneumotoraksu, skreplių ir mikobakterijų kiekis sumažėja, ir kaip tik tuo metu,

o ne anksčiau susidaro naujas tuberkuliozinis židinys. Pagaliau tarus, kad naujas infiltratas atsiranda dėl bronchogeninės, limfogeninės ar hematogeninės metastazės, lieka neaišku, kodėl naujas židinys atsiranda tik vienoje vietoje, o ne daugelyje, nors vienu iš minėtų kelių pereina ne viena, o daugelis mikobakterijų, kurios patenka ne į vieną, o į keletą vietų.

Tuberkulioziniam procesui vystantis, ne taip retai pasireiškia mikobakteriemija, dažniau pasibaigianti ne miliarine tuberkulioze, o tik atskiro židinio susidarymu. Pirmieji židiniai atsiranda mažiausiai atspariuose organuose, tačiau jų egzistavimas pakeičia organizmo reaktyvumą ir kliudo naujiems židiniams atsirasti.

Organizmo reaktyvumas ir imunitetas priklauso ne vien nuo tuberkuliozės mikobakterijų ir tuberkuliozinio proceso sukelto griuvimo produktų veikimo, bet ir nuo gyvenimo sąlygų, mitybos, paveldėjimo, persirgtų ligų ir daugelio kitų veiksnių. Konstituciniams veiksniams taip pat skiriama reikšmės. Dauguma tyrinėtojų mano, kad astenikai dažniau ir sunkiau suserga tuberkulioze.

Amžius labai reikšmingas tiek susirgimų dažnumui, tiek ligos formai. Pirmaisiais gyvenimo metais dažnai pasitaiko ūminė tuberkuliozė. Vaikystėje dažnai infekcija plinta limfiniais takais ir procesas pažeidžia limfmazgius. Plaučių džiova šiame amžiuje pasitaiko rečiau. Lytinio subrendimo laikotarpiu susirgimai džiova padažnėja; neretos infiltracinės formos.

Metų bėgyje gali keistis susirgimų dažnumas ir organizmo atsparumas. Tuberkulioziniai susirgimai dažniau pasireiškia pavasarį ir rudenį; šį reiškinį reikia aiškinti ne vien vitaminų stoka, bet ir meteorologiniais faktoriais, veikiančiais nervų sistemą ir organizmo jautrumą.

Organizmo atsparumui formuojantis, neabejotinai svarbų vaidmenį atlieka endokrininės liaukos, kurios veikia čia nervų sistemą, čia humoralinius procesus. Ne visų hormonų reikšmė yra vienoda, ne visų įtaka yra pakankamai ištirta. Insulininio aparato funkcijos nepakankamumas sukelia diabetes mellitus, o šios ligos metu organizmas tampa palankia dirva tuberkuliozei, nes pirovynuogininės ir pieno rūgšties susikaupimas audiniuose skatina tuberkuliozinio proceso vystymąsi. Visai priešingą reikšmę turi lytiniai hormonai. Jų nepakankamumas turi greičiau teigiamą reikšmę. Yra žinoma, kad lytinio subrendimo periode susirgimai tuberkulioze padažnėja, jų formos būna sunkesnės ir mirimai dažnesni. Lytinių liaukų hiperfunkcija ne vienam asmeniui pablogina sveikatos būklę, prisidėdama prie atsparumo nusilpninimo. Nereta atsitikimų, kai pirmaisiais metais po vedybų, nesant jokio gyvenimo sąlygų pablogėjimo, aktyvėja latentinė infekcija arba paūmėja aprimusi plaučių džiova. Nėštumo metu ar tuoj po jo gali aktyvėti plaučių tuberkuliozė, ir šis moters atsparumo sumažėjimas susijęs su endokrininės sistemos funkcijų pakitimais. Lytinių liau-

kų funkcijai silpnėjant, jei dėl kitų priežasčių žmogaus atsparumas nesumažėja, susirgimai džiova darosi retesni. Pieras-Buržua (Pierre-Bourgeois), Bože-Jesenskis (Boguet-Jesensky) ir Pier-Buržua (m-me Pierre-Bourgeois), eksperimentuodami su jūrų kiaulytėmis, pastebėjo, kad kastruoti ir džiova apkrėsti gyvuliai gyvena ilgiau, negu kontroliniai. Montnersas pastebėjo, kad kastruoti gyvuliai mažiau jautrūs tuberkuliozei už nekastruotus. Pirmieji gyvendavo ilgiau. Neuratas nurodo, kad eunuchoidai pasižymi atsparumu džiovai. Mirtingumo kreivė rodo, kad moterų mirtingumas tarp 40—50 metų amžiaus sumažėja, o tai nebūdinga vyrams. Šį mirimo dažnumo skirtumą galima paaiškinti tik klimakteriniu periodu. Vyrų lytinių liaukų tuberkuliozė prisideda prie plaučių būklės pagerėjimo. Skydliaukės vaidmuo sudaro diskusijų objektą. Įvairių tyrinėtojų meginimai tiroksinu pakeisti tuberkuliozės eigą davė nevienodus, dažnai prieštaringus rezultatus. Atrodo, kad skydliaukė neturi žymesnės įtakos žmogaus atsparumui prieš tuberkuliozę.

Įvairūs susirgimai gali turėti įtakos imunitetui. Tymai ir kokliušas susilpnina atsparumą. Gripas ir angina prisideda prie žmogaus atsparumo silpninimo. Tonsilektomija kartais aktyvina tuberkuliozinius plaučių pakitimus. Persišaldymas gali pabloginti ligą. Greit persišaldo ir atitinkamai reaguoja jautrus organizmas, o džiovininkų jautrumas yra padidėjęs ne vien tuberkuliozės toksinams, bet daugeliui dirgiklių, tame skaičiuje ir šalčiui. Nuo šalčio refleksiškai pasikeičia kraujo apytaka ir atitinkamų organų atsparumas. Dėl persišaldymo greičiau atsiranda anginos, bronchitai ir net infiltratai plaučiuose, o tatai gali neigiamai atsiliepti tuberkulioziniam procesui. Širdies būklė nulemia kraujo cirkuliaciją plaučiuose, o nuo pastarosios iš dalies priklauso plaučių būklė ir ten esamos dirvos palankumas infekcijai. Džiovininkai neretai turi mažą širdį, ir jos funkcijos nepakankamumas gali turėti reikšmės tuberkuliozės išsivystymui. Asmenys, turį įgimtą plautinio kamieno stenozę, dėl plaučių nepakankamo maitinimo dažniau suserga plaučių tuberkulioze. Priešingai, mitralinės angos stenozė sąlygoja stazės reiškinius ir teigiamai veikia tuberkuliozės eigą. Šiais klausimais yra ir kitokių nuomonių. Pastebimas tam tikras antagonizmas tarp reumato ir tuberkuliozės. Reumatikai retai serga džiova. Tatai priklauso ir nuo veninės stazės, atsirandančios dėl reumatinių širdies sutrikimų. Be to, asmenys, turintys reumatinių pakitimų, mažiau jautrūs tuberkuliozinei infekcijai, tačiau retais atvejais ir jie gali susirgti džiova. Silikozė sukelia nekrozinį angitą ir mažųjų venų ir arterijų elastinių audinių destrukciją. Šie patologiniai pakitimai sudaro sąlygas mikobakterijoms pakliūti į kraują ir išplisti organizme. Todėl, esant silikozei, džiova dažniau pasitaiko ir greičiau vystosi, bet, iš kitos pusės, džiovos pažeistuose plaučiuose daug greičiau išsivysto ir pati silikozė.

Plaučių sužeidimas neretai išprovokuoja tuberkuliozės paūmėjimą. Pablogėjimas kartais pasireiškia po savaitės, kartais — tik po 4 mėn. ir dar vėliau, bet dažniausiai po 2—3 mėn. Gali atsitikti, kad kai kurių organų tuberkuliozė išsivysto, praėjus keletui metų po traumos. Šiais atvejais trauma turi antraeilę reikšmę. Dėl kurių nors kitų priežasčių sumažėjus atsparumui ir susidarius sąlygoms pasireikšti metastazėms, infekcija visų pirma prigyja tame organe, kurio reagavimas sutrikęs, kuris kada nors buvo traumos pažeistas.

## Socialinių sąlygų reikšmė

Tuberkuliozė yra išplitusi liga, kurios dažnumas, priklausomai nuo socialinių gyvenimo sąlygų, keičiasi. Neturtingieji serga dažniau už turtinguosius. Buržuazinių kraštų pateikiamoji statistika nurodo susirgimų ir mirimų džiova dažnumą, bet beveik nieko nesako apie klasinį ligos išplitimo skirtumą. Statistikoje vengiama palyginti neturtingųjų mirimų dažnumą su turtingųjų, tačiau iš patiekiamųjų duomenų galima susidaryti vaizdą, koks didelis mirtingumo skirtumas tarp turtuolių ir beturčių.

Pagal amerikiečių draudimo kompanijos duomenis pramonės rajonų gyventojų mirtingumas žymiai didesnis už atitinkamo amžiaus visų gyventojų mirtingumo vidurkį; 33—44 amžiaus metais pirmųjų mirtingumas didesnis 1,5 karto. Fiberis paskelbė Kopenhagos gyventojų mirtingumą nuo džiovos. Jo terminologija, „aukštosios" klasės (stambiosios ir vidutinės buržuazijos) mirtingumas 10 000 gyventojų siekia 5,1, „vidurinės"— 9,5, o darbininkų — 13,2, nekvalifikuotų darbininkų — 17,8. Pagal 1922 m. oficialiąją anglų statistiką I klasės (stambioji ir vidutinė buržuazija) mirtingumas — 13,1, III klasės (kvalifikuoti darbininkai) — 16,5 ir V klasės (nekvalifikuoti darbininkai) — 22,8.

Niujorke pastebėtas didelis mirtingumo skirtumas atskiruose kvartaluose: nuo 3,4 (10 000 gyv.) buržuazijos kvartaluose iki 23,7 proletarų rajonuose. Jei duomenys būtų renkami ne pagal kvartalus, o pagal klases, šis skirtumas būtų dar ryškesnis.

Kolonijinės tautos, panašiai kaip darbininkų klasė, yra pavergtos ir išnaudojamos, jų gyvenimo lygis žemas, ir jose tuberkuliozė labai išplitusi. Arnoldas (Arnould) anksčiau yra pateikęs šiuos duomenis apie mirtingumą:

| Miestas | Europiečiai | Vietos gyventojai |
|---|---|---|
| Tunisas | 12,0 | 40,4 |
| Alžyras | 12,7 | 48,7 |
| N. Orleanas | 9,8 (baltieji) | 26,7 (negrai) |
| Kapštatas | 7,2 | 47,0 |
| Johanesburgas | 3,5 | 18,3 |

Jungtinėse Amerikos Valstijose yra didžiausias mirtingumo skirtumas tarp baltųjų ir negrų, nes pastarieji gyvena žymiai blogesnėse socialinėse sąlygose. 1937 m. atskiruose Amerikos miestuose mirtingumas nuo tuberkuliozės buvo toks:

| Miestas | Baltieji | Negrai |
|---|---|---|
| Niujorkas .................... | 5,3 | 32,1 |
| Čikaga .................... | 4,5 | 30,4 |
| Filadelfija .................... | 5,1 | 21,6 |
| Detroitas .................... | 4,8 | 30,2 |
| Cincinatis .................... | 5,2 | 38,7 |

Naudodamiesi šiais duomenimis, buržuaziniai mokslininkai kalba apie nevienodą rasių palinkimą į tuberkuliozę, apie atsparumo atžvilgiu pilnavertes ir mažavertes rases. Buržuazijos tarpe rasinė teorija randa šalininkų todėl, kad ji užtušuoja buržuazijai nemalonią tiesą, jog pavergtų tautų didelio mirtingumo tikrieji kaltininkai yra kapitalizmas ir imperializmas. Kolonijinių tautų ir Amerikos negrų didelis mirtingumas priklauso ne nuo „rasinių" ypatumų, o nuo gyvenimo sąlygų. Jei nežinia, koks būtų gerose gyvenimo sąlygose gyvenančių negrų mirtingumas, tai baltųjų tarpe yra pakankamai pavyzdžių, rodančių, jog proletariato, gyvenančio blogose socialinėse sąlygose, mirtingumas, ypač karo metu, yra ne mažesnis už kolonijinių kraštų vietos gyventojų ar JAV negrų mirtingumą.

Didelis neturtingųjų mirtingumas priklauso nuo daugelio veiksnių. Gyvenimas daugelio asmenų mažose patalpose sudaro geras sąlygas infekcijai plisti. Tamsūs ir drėgni butai leidžia ilgai gyventi iškosėtoms mikobakterijoms. Nehigieniškos gyvenimo sąlygos, kaip blogas oras, drėgmė, silpna šviesa, blogas maistas ir per sunkus darbas, mažina žmogaus atsparumą infekcijai. Fabrike pasitaikančios blogos darbo sąlygos ir fabrikų bei dirbtuvių dulkės nusilpnina darbininko sveikatą ir sumažina atsparumą. Kapitalistinių kraštų liaudies švietimu niekas nesirūpina, o profilaktinių priemonių nežinojimas prisideda prie ligų plitimo.

## Tuberkuliozė karo metu

Karas padaro didžiausių medžiaginių nuostolių, nulemiančių gyvenimo lygio, liaudies mitybos pablogėjimą ir infekcinių ligų išplitimą. Lentelėje pateikti duomenys, kaip keitėsi mirtingumas nuo tuberkuliozės pirmojo pasaulinio karo metu (mirimų skaičius nurodytas 10 000 gyventojų).

Didžiuosiuose miestuose mirtingumas pakilo labiau, negu periferijoje. Pavyzdžiui, 1918 m. Anglijoje jis padidėjo 23,7,

o Londone 28, Austrijoje 56, o Vienoje 100, Vokietijoje 62, o Berlyne 80%. Ypač nukentėjo prie fronto esantys rajonai. Pavyzdžiui, 1916 m. Varšuvoje mirtingumas padidėjo beveik 3 kartus, Belgrade 2,5 karto, Lieže 2 kartus, vokiečių okupuotame Lilyje 87%.

| Miestas | Metai | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1913 | 1915 | 1918 | 1919 | 1921 |
| Londonas | 16,5 | 19,9 | 21,1 | 14,5 | 12,8 |
| Niujorkas | 20,0 | 19,8 | 19,0 | 15,3 | 10,3 |
| Paryžius | 32,8 | 31,9 | 29,5 | 24,8 | — |
| Berlynas | 18,4 | 20,7 | 32,3 | 27,2 | 17,0 |
| Viena | 30,1 | 37,5 | 59,4 | 56,5 | 26,2 |
| Leipcigas | 17,6 | 16,9 | 28,2 | 33,0 | 15,8 |
| Lilis | 30,6 | 38,7 | 54,0 | — | — |
| Varšuva | 30,6 | 41,0 | 84,0 | — | 25,3 |
| Petrapilis | 33,6 | 36,6 | 36,8 | 48,0 | 38,5 |

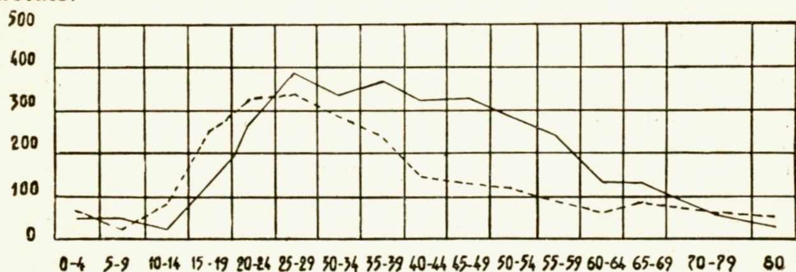
Įvairių šalių armijos taip pat nukentėjo nuo tuberkuliozės. Jau 1916 m. senojoje rusų armijoje mirtingumas nuo džiovos pakilo beveik 2 kartus. Ketvirtųjų karo metų pabaigoje vokiečių armijoje susirgimų dažnumas 1000 žmonių pasiekė 5,6, o mirtingumas — 1,1, vadinasi, susirgimų dažnumas padidėjo 3 kartus, o mirtingumas — nuo 5 iki 10 kartų.

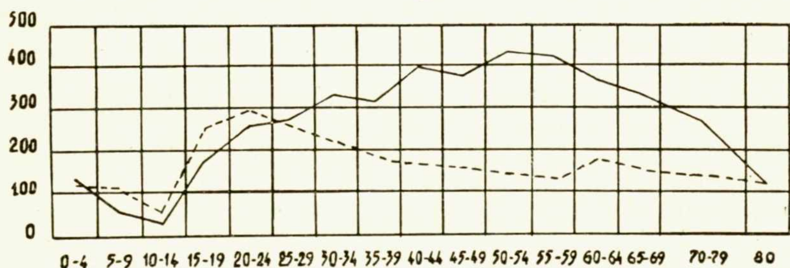
Antrojo pasaulinio karo metu džiova padažnėjo ne mažiau, kaip praėjusio karo metais. Paryžiuje, M. Muano (Moine) duomenimis, 1941 m. mikobakterijų nešiotojų skaičius tarp patikrintų asmenų padidėjo beveik 4 kartus, palyginus su 1938 m. Mirtingumas Paryžiuje 1940 m. 10 000 gyventojų buvo 16,8, 1941 m.— 21,4, 1942 m.— 23,4, Belgijoje, Bigvudso (Bigwoods) duomenimis, jau po metų okupacijos mirtingumas nuo tuberkuliozės pakilo 56,7%, o didžiuosiuose centruose, kaip Briuselyje, 100%. Varšuvoje pirmaisiais vokiečių okupacijos metais, kaip nurodo Vulmanas, gyventojų nežydų mirtingumas padidėjo 113, žydų — 435%.

Karo metu susirgimų daugėja, pasireiškia žymiai sunkesnės ir komplikuotesnės susirgimo formos. Nesunku nurodyti džiovos padažnėjimo priežastis, žinant, kad apsikrėtusio žmogaus likimas priklauso ne vien nuo tuberkuliozės mikobakterijų, bet ir nuo organizmo reagavimo, t. y. nuo nervų sistemos, endokrininių liaukų ir kitų organų būklės. Tuberkuliozė padažnėja dėl pablogėjusio maitinimosi, o neretai net ir dėl bado. Vartojamas maistas dažnai būna mažai kaloringas, mažai turįs vitaminų ir kitų svarbių dalių. Gyvenamųjų patalpų naikinimas ir gyventojų susikimšimas palengvina džiovos plitimą. Karo metu beplintančios kitos infekcinės ligos susilpnina atsparumą ir paruošia dirvą tuberkuliozei. Medicininė pagalba karo veiksmų rajonuose sunkiai prieinama, profilaktinės priemonės sunkiau pritaikomos, ir visa tai prisideda prie džiovos plitimo.

## Tuberkuliozės paplitimas ir mirtingumas nuo jos

Tuberkuliozė yra viena labiausiai paplitusių ligų. Kai kuriuose kapitalistiniuose kraštuose mirtingumas nuo džiovos viršija mirtingumą nuo visų kitų infekcinių ligų, paėmus jas kartu. Kai kuriose Europos šalyse apie $^1/_{12}$ visų mirčių įvyksta dėl tuberkuliozės. Dar didesnis palyginamasis mirtingumas nuo džiovos 15—40 amžiaus metais.




7 pav. Žmonių mirtingumas nuo tuberkuliozės Prancūzijoje 1928 m., M. Muano duomenimis. Ordinatėje nurodytas mirtingumas 100 000 gyventojų, abscisėje — amžius:

a — kaimo gyventojų, b — miesto gyventojų. Ištisine linija pavaizduotas vyrų mirtingumas, pertraukiama — moterų

Statistikos duomenimis, vienose valstybėse iš 10 000 gyventojų nuo džiovos miršta per metus 15, kitose — 25 ir t. t. Tačiau šie duomenys, kaip ir žinios apie provincijos gyventojų mirimo priežastis, ne visuomet tikslūs. Žinios apie miestų gyventojų mirtingumą patikimesnės. Statistika rodo, kad 1934 m. Amsterdame iš 10 000 gyventojų nuo džiovos mirė 4,9, Niujorke — 5,7, Londone — 8,7, Stokholme — 11,1, Dubline — 17, Paryžiuje — 17,6, Bukarešte — 24,3, Lisabonoje — 41,9. 1957 m. iš 10 000 gyventojų nuo tuberkuliozės mirė Danijoje — 4,3, Olandijoje — 4,7, Italijoje — 26,6. Prancūzijoje — 27,0, Japonijoje — 46,8, Čilėje — 57,9, Jugoslavijoje — 75, Turkijoje — 106.

Mirtingumas priklauso nuo amžiaus, gyvenimo sąlygų ir kitų priežasčių. M. Muanas nustatė, kad Prancūzijos (7 pav.) kaimo

gyventojai 1928 m. dažniausiai mirdavo nuo džiovos 25—29, miestų moterys — 20—24, miestų vyrai — 50—54 amžiaus metais. 1933 m. kaimo moterų didžiausias mirtingumas buvo 20—24 amžiaus metais, vyrų — 30—34, miestų moterų — 20—24, miestų vyrų — 55—59. 1932 m. Vokietijoje moterys dažniausiai mirdavo 15—30 amžiaus metais, vyrai — 60—70. Visais atvejais mirtingumas staigiai pakyla lytinio brendimo metu, o moterų mirtingumas ryškiai sumažėja klimakteriniu laikotarpiu. Toks mirtingumo skirtingumas priklauso nuo vidinės sekrecijos liaukų funkcijos kitimo ir nuo gyvenimo bei darbo sąlygų. Jei M. Muanas panašią statistiką būtų sudaręs, atsižvelgdamas į klases, mirtingumo skirtumas tarp atskirų klasių būtų daug ryškesnis, negu tarp kaimo ir miesto gyventojų.

Prieškariniais Tautų Sąjungos duomenimis, per metus Europoje nuo džiovos mirdavo apie 1 milijoną žmonių.

Dažniau mirštama nuo plaučių džiovos; mirimai nuo ekstrapulmoninės formos sudaro tik 10—15% visų mirimų nuo džiovos. Didelį nuostolį sudaro ne vien mirimai, bet ir ligoniai, netekę darbingumo. Džiovininkų yra labai daug, džiova apsikrečia beveik visi, bet ne visi suserga. Dalis lengvai sergančiųjų nesikreipia į gydytojus ir nebūna užregistruoti. Dėl to nėra tikslių duomenų, kiek gyventojų suserga džiova. Pastaraisiais metais visame pasaulyje buvo priskaitoma nuo 12 iki 25 milijonų ligonių, sergančių atvira plaučių tuberkulioze.

Tuberkuliozės židinių atsiradimo dažnumas plaučiuose kartu su žmonių amžiumi didėja. Medovikova, pasinaudodama 3817 sekcijų duomenimis, konstatavo tokį Leningrado vaikų infekavimosi dažnumą: 0—1 m.— 20, 1—2 m.— 34, 2—3 m.— 41, 3—4 m.—40, 4—5 m.— 34,5, 5—7 m.— 34,7, 7—9 m.— 30, 9—11 m.— 44,4, 14—15 m.— 40%. Vadinasi, daugumas vaikų apsikrečia pirmaisiais 3 amžiaus metais. Skrodimų duomenimis, vidutiniškai 38—41% vaikų turi tuberkuliozę. Ankstesnieji skrodimų duomenys rodo, kad daugiau kaip 90% suaugusiųjų turi džiovos židinių. Hamburgeris, naudodamasis savo tuberkulino reakcija, Vienoje nustatė tokį vaikų infekavimąsi: 2 m.— 9, 3 m.— 20, 4 m.— 32, 5 m.— 42, 6 m.— 51, 7 m.— 61, 8 m.— 73, 9 m.—71, 10 m.— 85, 11 m.— 93, 12 m.— 95, 13 m.— 94%. Įvairių autorių duomenimis, remiantis Pirkės reakcija, 30—40% 3 m. ir 50—70% 14 m. vaikų yra pažeista tuberkuliozinės infekcijos.

Suprantama, kad ne visi, turį teigiamą Pirkės reakciją, serga tuberkulioze. Jei pirmaisiais penkeriais amžiaus metais žymi dalis su teigiama tuberkulino reakcija turi aktyvų procesą, tai iš suaugusiųjų tik nedaugelį reaguojančių galima laikyti sergančiais.

Jei sergantieji uždara tuberkulioze gali likti neužregistruoti, tai turintieji atvirą džiovą neapsieina be gydytojo, todėl statistika apie juos yra tikslesnė. Daugelyje Vakarų Europos miestų iš 10 000 gyventojų apie 40 serga atvira džiova. Invalidų dėl džio-

vos skaičius sudaro 13—26% visų invalidų. Daugiau šios rūšies invalidų yra vidutinio amžiaus asmenų tarpe. Pastaraisiais metais sergamumas tuberkulioze sumažėjo, tačiau jos daromi nuostoliai žmonijai dar yra kolosalūs.

## Tuberkuliozė ikirevoliucinėje Rusijoje

Carinėje Rusijoje žinios apie tuberkuliozę buvo netikslios. Tik antroje XIX a. pusėje gauti pirmieji statistiniai duomenys apie gyventojų mirtingumą atskiruose miestuose. Tuberkuliozė gana plačiai buvo išplitusi šalyje. Jau pereito amžiaus pradžioje buvo užregistruota 1,5—2% kareivių susirgimų tuberkulioze.

Senojoje Rusijoje aiškiai pasireiškė tuberkuliozės socialinis charakteris. Dar 1837 m. G. Sokolskis pastebėjo, kad siuvėjai, batsiuviai, mūrininkai ir kitų profesijų darbininkai, kurie susiduria su dulkėmis ir „blogu“ oru, dažniau serga plaučių tuberkulioze. Petrapilio gyventojų, gyvenusių ankštuose ir bloguose butuose, mirtingumas nuo tuberkuliozės buvo 3 kartus didesnis, negu pasiturinčių miesto gyventojų (P. Kurkinas).

Mirtingumas dėl tuberkuliozės nuo pereito amžiaus pabaigos iki pirmojo pasaulinio karo mažėjo labai nežymiai. Žemiau nurodomas mirtingumas nuo tuberkuliozės kai kuriuose Rusijos miestuose iki Didžiosios Spalio socialistinės revoliucijos 10 000 gyventojų:

| Metai | Petrapilis | Maskva | Odesa |
|---|---|---|---|
| 1890 | 47,2 | 40,5 | 27,7 |
| 1895 | 39,8 | 38,2 | 31,5 |
| 1900 | 38,1 | 34,5 | 34,1 |
| 1905 | 36,9 | 30,2 | 32,4 |
| 1910 | 35,4 | 28,0 | 24,4 |
| 1915 | 36,6 | 23,6 | 31,5 |
| 1917 | 36,8 | 23,2 | 33,0 |

Pereito amžiaus pabaigoje ir šio amžiaus pradžioje tuberkuliozė buvo plačiai paplitusi Rusijoje darbininkų ir valstiečių tarpe, be to, ji neretai pažeisdavo ir kitus gyventojų sluoksnius.

## Tuberkuliozė Tarybų Sąjungoje

Pirmasis pasaulinis karas ir sunki trejų metų kova su interventais pakirto mūsų šalies ekonomiką ir sukėlė suirutę liaudies ūkyje. Dėl šių priežasčių, ypač didesniuose miestuose, padidėjo sergamumas tuberkulioze ir mirtingumas nuo jos. Ir tik po Didžiosios Spalio socialistinės revoliucijos, likvidavus ūkinę suirutę ir perėjus į taikią statybą, sergamumas tuberkulioze ir

mirtingumas nuo jos pradėjo mažėti. Tam didelės reikšmės turėjo darbininkų eksploatacijos ir nedarbo panaikinimas, gyventojų materialinio ir kultūrinio lygio pakilimas, darbo ir buities sąlygų pagerinimas. Didžiulį vaidmenį suvaidino partijos ir vyriausybės organizuota nauja, tarybinė, sveikatos apsaugos sistema.

Šių priemonių dėka mirtingumas nuo tuberkuliozės Maskvoje, Leningrade, taip pat ir kituose šalies miestuose 1921 m. priartėjo prie prieškarinio lygio, o vėliau jis palaipsniui mažėjo tiek vaikų, tiek ir suaugusiųjų tarpe. Pateikiami P. Kuvšinikovos duomenys, kurie parodo mirtingumo nuo tuberkuliozės Maskvoje standartizuotus rodiklius 10 000 gyventojų:

| Amžius (metais) | 1910—1913 m. | 1931 m. |
|---|---|---|
| 0—4 | 39,0 | 22,3 |
| 5—9 | 9,6 | 6,8 |
| 10—14 | 5,7 | 4,1 |
| 15—19 | 11,6 | 6,4 |
| 20—29 | 23,4 | 11,5 |
| 30—39 | 36,1 | 16,5 |
| 40—49 | 45,1 | 22,1 |
| 50 ir daugiau | 45,6 | 25,1 |
| Viso | 27,8 | 14,7 |

Pirmaisiais Didžiojo Tėvynės karo metais mirtingumas dėl tuberkuliozės padidėjo, ypač laikinai okupuotose fašistinių grobikų vietovėse ir blokuotame Leningrade, tačiau jau 1944—1945 m. mirtingumas vėl pradėjo mažėti ir pasiekė prieškarinį lygį.

Ir toliau mirtingumas nuo tuberkuliozės vis mažėjo. Žemiau pateikiami mirimų nuo įvairių tuberkuliozės formų visuose Tarybų Sąjungos miestuose duomenys (pagal A. Rabuchiną) procentais, palyginus su 1949 m.:

| Metai | Plaučių tuberkuliozė | Kaulų ir sąnarių tuberkuliozė | Smegenų dangalų ir centr. nervų sistemos tuberkuliozė | Visų organų tuberkuliozė |
|---|---|---|---|---|
| 1949 | 100,0 | 100,0 | 100.0 | 100,0 |
| 1950 | 86,3 | 92,9 | 94,6 | 88,7 |
| 1951 | 71,9 | 83,2 | 87,0 | 74,8 |
| 1952 | 64,6 | 72,7 | 74,4 | 66,3 |
| 1953 | 56,4 | 58,7 | 62,3 | 57,3 |
| 1954 | 45,5 | 50,5 | 44,3 | 45,4 |

Kartu su mirtingumo mažėjimu, mažėjo ir sergamumas įvairiomis tuberkuliozės formomis. Palyginus su 1949 m., išaiškintų aktyvia tuberkulioze sergančiųjų skaičius procentais Tarybų Sąjungos miestuose toks (pagal A. Rabuchiną):

| Metai | Visos tuberkuliozės formos | Kvėpuojamųjų organų tuberkuliozė | Kvėpuojamųjų organų tuberkuliozės atvira forma |
|---|---|---|---|
| 1949 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1950 | 92,7 | 93,6 | 90,8 |
| 1951 | 90,3 | 91,0 | 84,6 |
| 1952 | 87,8 | 88,4 | 78,2 |
| 1953 | 82,9 | 83,7 | 73,0 |
| 1954 | 79,5 | 80,2 | 66,2 |

Nuo 1950 iki 1960 m. susirgimų tuberkulioze miesto gyventojų tarpe sumažėjo beveik 2 kartus, o mirtingumas dėl džiovos — 3,5 karto. Ypač ryškiai sumažėjo vaikų sergamumas tuberkulioze ir mirtingumas nuo jos.

## LIGONIŲ TYRIMO METODAI

### Anamnezė

Džiova pasižymi simptomų gausumu ir jų pasireiškimo įvairumu. Kartais nuo pat ligos pradžios ligonį vargina visa eilė sunkių negalavimų, kartais, net procesui toli nužengus, ligonis jaučia labai nedaug reiškinių. Nusiskundimų gausumas priklauso nuo ligos formos ir organizmo reakcijos. Eksudacinės formos pasižymi daugeliu audringų simptomų, o produkcinės — negausiais nusiskundimais ir reiškiniais. Jaunystėje net lengvos formos nulemia daugiau simptomų, negu sunkios senatvėje. Jei senatvėje ligonis turi daug nusiskundimų, tai jie mažai kuo skiriasi nuo daugelio seno amžiaus žmonių negalavimų. Temperatūra dažnokai nepakyla, net esant žymiems pneumoniniams plaučių pakenkimams. Emfizema apsunkina tuberkuliozinių pakitimų plaučiuose perkutavimą. Senatvinis organizmo jautrumo sumažėjimas susilpnina daugelio džiovos simptomų pasireiškimą.

Simptomų pasireiškimo laikas ir staigumas nesudaro išimties iš džiovai būdingo reiškinių įvairumo. V. Einis nurodo, kad jo medžiagoje 60% visų ligos atvejų prasidėjo staigiai, tačiau lėtai prasidedantys susirgimai pasitaiko taip pat gana dažnai. Vienais atvejais liga prasideda iš lėto, ligonio nepastebima, progresuoja pamažu, ir tik po keleto metų, procesui užėmus žymią plaučių dalį, ligonis pastebi savo sveikatos menkėjimą; kitais atvejais ji prasideda labai staigiai, ir po valandos antros, netikėtai pasireiškus kraujoplūdžiui ar karščiavimui, tariamai buvęs sveikas žmogus pasidaro sunkiu ligoniu. Daugiausia atvejų priklauso įvairioms tarpinėms formoms su staigiau ar lėčiau atsirandančiais pirminiais ligos reiškiniais.

Renkant anamnezės duomenis, neužtenka pateikti klausimus, susijusius su ligos simptomais ir diagnoze, bet reikia stengtis

išaiškinti susirgimo priežastis, nes tai yra svarbu tiek ligonio gydymui, tiek jo šeimos ir aplinkinių apsaugai. Suaugusiojo džiovos vystymuisi turi reikšmės tuberkuliozės mikobakterijos, ligonio gyvenimo sąlygos ir organizmo atsparumas. Reikia išaiškinti, iš kur galėjo kilti infekcija, surasti infekcijos šaltinį, kad likusius sveikus asmenis būtų galima apsaugoti nuo užsikrėtimo. Reikia kreipti dėmesį į ligonio gyvenimo sąlygas, butą, darbovietę, stengiantis nustatyti, ar jis negyvena ir ar nedirba antihigieniškose, jo atsparumą silpninančiose sąlygose, kurios reikalauja skubaus pagerinimo, kad toliau nekenktų ten gyvenančiųjų ar dirbančiųjų sveikatai.

Duomenys apie ligonio įpročius, persirgtas ligas, paveldėjimą įgalina geriau pažinti jo gyvenimo būdą ir jo organizmo konstitucinius savumus bei susekti atsparumą silpninančius momentus.

## Semiotika

Kosulys ir skrepliai. Kosulys yra vienas iš dažniausių džiovos simptomų. Iš pradžių neretai būna sausas, nežymus kosulys, vėliau, ligai progresuojant, sunkėja, didėja skreplių kiekis. Pastovaus ryšio tarp proceso išsivystymo laipsnio ir kosulio sunkumo nėra. Kosulys priklauso ne tiek nuo tuberkuliozės apimto plaučių ploto, kiek nuo susirgimo formos ir organizmo jautrumo bei reaktyvumo. Bronchitas be jokio proceso plaučiuose nulemia sunkų kosulį, o miliarinė tuberkuliozė, apėmusi visus plaučius, gali sužadinti tik nežymų kosulį. M. Oifebachas nurodo, kad 15—20% ligonių, tarp kurių pasitaiko net turinčių kavernas, visai nekosti. Sunkius kosulio priepuolius sukelia bronchadenitai, kai žymiai padidėję limfmazgiai spaudžia ir dirgina kvėpuojamuosius takus, ir žymi dalis fibrokaverninės tuberkuliozės atvejų.

Skreplių kiekis kartais būna visai nežymus, o kartais iškosimas didelis kiekis pūlinių skreplių. Daug skreplių iškosima, esant kavernoms, antrinėms bronchektazijoms ir pūliniams bronchitams. Bronchadenitų, infiltratų, miliarinės tuberkuliozės atvejais esti labai mažai skreplių. Skrepliai atkosimi kartais labai lengvai, nevargina ligonio, kartais mažo kiekio iškosėjimas susijęs su ilgu, kankinančiu kosuliu. Šis skirtumas priklauso nuo susirgimo formos ir ligonio reaktyvumo. Džiovininkų kosulys gali būti ne tik refleksinis skreplių pašalinimo aktas, bet ir betikslis organizmo reagavimas į vidinius dirgiklius.

Skreplių su krauju pasitaiko ne taip retai. Samoilovičiaus duomenimis, iš 695 ligonių 198 (28,5%) skrepliavo su krauju. Gali būti nežymi kraujo priemaiša prie skreplių arba sunkus ir pavojingas kraujavimas. Kraujuoti gali iš infiltrato arba iš kavernos kraujagyslės, kai pastarosios sienelė prakiūra. Kraujo pasirodymas ankstyvoje ligos stadijoje dažnai ligoniui būna visai netikėtas, pirmas ligonio pastebėtas neabejotinas ligos simp-

tomas. Toks ankstyvas kraujavimas laiku nukreipia ligonio dėmesį į jo sveikatos būklę ir priverčia gydytis. Vėlyvi kraujavimai iš senų kavernų dar labiau nusilpnina ligonį, sumažindami hemoglobino kiekį ir ligonio atsparumą.

Kosėjimas krauju nėra vien atsitiktinio plaučių kraujagyslės pakenkimo reiškinys. Čia turi reikšmės kraujo stazė mažajame rate, jo veninio kraujospūdžio padidėjimas, kraujagyslių išsiplėtimas ir kiti veiksniai. Sunkus darbas, išvargimas, susijaudinimas, sunkus kosulys gali būti kraujavimą išprovokuojančiais veiksniais. Meteorologinės sąlygos irgi turi kiek reikšmės. Kraujavimas, kaip nurodo V. Einis, dažnai pasireiškia pavasarį. Atmosferinio spaudimo sumažėjimas padažnina kraujavimą.

Kraujuojant paprastai iš venų teka arterinis kraujas. Galimas kraujavimas iš plaučių arterijų; tuomet esti gausus, sunkiai gydymui pasiduodantis veninio kraujo tekėjimas.

Ne kiekvienas kraujavimas kyla dėl plaučių tuberkuliozės. Kraujavimas gali atsirasti, esant plaučių abscesui, infarktui, bronchektazijoms, mitralinės angos stenozei ir kai kurioms kitoms ligoms. Pagal Akermaną ir Fainšteiną, 65% atvejų kostima su krauju dėl tuberkuliozės.

S k a u s m a i nėra būdingas džiovos simptomas, nors šios ligos atvejais pasitaiko neretai. Kai procesas pažeidžia pleurą, skausmai būna rimtas ten vykstančių patologinių pakitimų signalas. Žymius skausmus sukelia pleuritas. Pleuros suaugimų skausmingumas labai nevienodas: vieni ligoniai visai jo nejaučia, kitus jis nuolat vargina. Pleuros skausmai yra susiję su alsavimu. Kitais atvejais skausmai gali atsirasti bet kurioje krūtinės vietoje, pvz., tarpupetyje, sprande ir kt. Gali skaudėti sąnarius, raumenis ir kitas kūno vietas; čia skausmai būna neuralginio arba alerginio pobūdžio. Jie nėra būdingas, bet, esant tam tikrai organizmo būklei, galimas ligos simptomas. Padidėjęs organizmo jautrumas ir tuberkuliozinė intoksikacija paruošia dirvą įvairiems skausmams.

D u s u l i u skundžiasi ne daugiau kaip vienas trečdalis ligonių; jį sukelia arba intoksikacija, arba plaučių funkcijos nepakankamumas. Pastaruoju atveju dusulys pasireiškia, kai žymi plaučių dalis būna džiovos pažeista, ypač kai nepaliestoje plaučių dalyje išsivysto vikarinė emfizema. Esant plaučių cirozei, dusulį padidina kraujo apytakos mechaninės kliūtys ir širdies funkcijos nepakankamumas.

T e m p e r a t ū r o s p a k i l i m a s yra būdingas džiovos simptomas. Nuo proceso formos ir laipsnio priklauso temperatūros dydis. Esant lengvoms, mažai aktyvioms formoms, tik retkarčiais nežymiai pakyla temperatūra; sunkių formų atvejais būna didelis karščiavimas. Esama tam tikro paralelizmo tarp proceso aktyvumo ir temperatūros: ligonio sveikatos blogėjimą lydi temperatūros pakilimai, o gerėjimą — jos kritimas.

Mažai aktyvūs atskiri židiniai nulemia tik retkarčiais nedaug pakylančią temperatūrą, švieži infiltratai — pastovų, bet nevienodai ilgai trunkantį karščiavimą; sunkus, toli nuėjęs procesas su kavernomis ir plaučių audinio griuvimu gali apspręsti kintančią temperatūrą su 3—4 laipsnių paros svyravimu. Kartais rytais temperatūra būna aukštesnė, negu vakarais. Šis typus inversus nėra geros prognozės ženklas. Aukšta temperatūra — aktyvaus proceso simptomas, subfebrilinė — daugeliu atvejų vienas iš pirmųjų džiovos reiškinių. Lengvais atvejais temperatūra gali pakilti tik retkarčiais ir neilgam laikui; tam pakilimui susekti reikia atidaus tyrimo. Įtartinais atvejais reikia temperatūrą tikrinti kas 2—3 val., nes tik tuo būdu galima susekti nedidelius trumpalaikius pakilimus. Greičiau galima nustatyti temperatūros pakilimą, tikrinant ligonį, pavargusį po darbo, po gausesnio valgio, nervinio įtempimo ar susijaudinimo momentu. Visi veiksniai, kurie sveikam asmeniui šiek tiek pakelia temperatūrą, net aprimusios tuberkuliozės atvejais gali sąlygoti neabejotinus temperatūros pakilimus.

Pastovi ar neperiodiškai pasireiškianti subfebrilinė temperatūra rodo infekcinį židinį, kuris, suprantama, nebūtinai turi būti tuberkuliozinis. Latentiniai banalios infekcijos židiniai tų pačių veiksnių įtakoje gali nulemti panašius temperatūros svyravimus.

Padidėjęs prakaitavimas iš pradžių dažniausiai yra susijęs su darbu ir fiziniu ar nerviniu nuovargiu. Didelis prakaitavimas, esant aukštai temperatūrai, labai išvargina ligonius. Džiovininkams būdingas prakaitavimas naktimis; jis parodo tam tikrą ligonio būklės sunkumą. Prakaitavimas, dažniausiai priklausomai nuo ligonio būklės gerėjimo ar blogėjimo, čia sumažėja, čia padidėja.

Bet koks sveikatos sutrikimas neretai neigiamai atsiliepia apetitui. Džiovininkų apetitas dažniausiai būna sumažėjęs, o kartais net pranykęs. Intoksikacija, karščiavimas, skrandžio sulčių sekrecijos sutrikimas, kuris, kaip nurodė I. Pavlovas, turi tiesioginę įtaką apetitui, susilpnina norą valgyti. Kartais nukenčia visas virškinamasis traktas, ir ligonis skundžiasi čia viduriavimu, pasireiškiančiu dėl mažo nusižengimo dietai, čia skausmais skrandžio ar pilvo srityje.

Apetito sumažėjimas neabejotinai nulemia svorio kritimą, kuris dažnai pasitaiko džiovos atvejais. Svoris krinta ne vien dėl apetito stokos, bet ir dėl karščiavimo bei pagrindinės apykaitos padidėjimo, kurį sukelia intoksikacija, o kartais ir skydliaukės hiperfunkcija.

Neuropsichinė sfera gana greit reaguoja nors ir į nedidelius tuberkuliozinius pakitimus. Nuo tos dienos, kai išsivysto alerginė būklė, atsiranda padidėjęs nervinis jautrumas, pasireiškiąs iškilusiais refleksais, nervų sistemos labiliškumu, greitu susijaudinimu ir išvargimu, blogu poilsiu nakties metu ir kitais

neurasteniniais požymiais. Neuropsichinis labiliškumas dažniausiai pasireiškia nuotaikos svyravimais (nuo prislėgimo iki euforijos), neturinčiais atitinkamo ryšio su realia ligonio būkle. Viltis beviltiškoje būklėje nėra retas reiškinys, kaip nervinės lygsvaros sutrikimo, susijusio su tuberkuliozine intoksikacija, ženklas.

Plaučių pakitimai atsiliepia daugelio kitų organų funkcijai, todėl tuberkuliozės atvejais yra galimi simptomai iš bet kurios organizmo sistemos. Iš kraujo apytakos organų pusės neretai pasitaiko širdies plakimas, tachikardija ir sumažėjęs kraujospūdis, urogenitalinei sistemai būdingi menstruacijų sutrikimas, libido sumažėjimas ir kt.

## Inspekcija

Nuo pirmo žvilgsnio prasideda ligonio tyrimas. Jo išvaizda dažnai išduoda sunkesnius vidaus organų pakitimus. Džiovininkų veidas rodo išvargimo žymes, oda išbalusi, veidas rausvas su silpnu cianozės atspalviu, akys blizgančios, kūno paviršius prakaituotas, sunkiais atvejais visas organizmas išsekęs.

Tarp džiovininkų neretai pasitaiko asteninio tipo asmenų, turinčių aukštą ūgį, silpnus raumenis, plonus kaulus, ilgą kaklą, nusileidusius pečius, atsikišusias mentes (scapulae alatae), smailą epigastriumo kampą. Sena pažiūra, kad habitus asthenicus ypač linkęs į susirgimą džiova, susidarė iš dalies todėl, kad, esant sunkesnėms džiovos formoms, neasteniško tipo asmenys po keleto metų sunkios ligos dėl suliesėjimo ir raumenų nusilpimo pasidaro panašūs į astenikus. Džiova gali sirgti bet kurios konstitucijos asmenys, ir pagrindinį ligos pavojų sudaro ne konstitucija, o darbo ir gyvenimo sąlygos bei gyvenimo būdas, nors paveldimas konstitucinis veiksnys irgi gali turėti kiek reikšmės tiek pačiai ligos formai, tiek jos sunkumui.

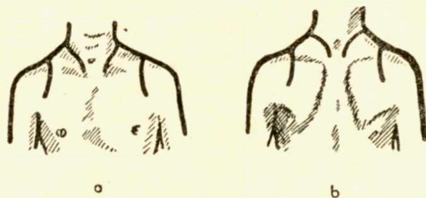
Apžiūrint kreipiamas dėmesys į krūtinės simetriškumą ir plaučių funkciją. Esant pleuritui su dideliu eksudato kiekiu, atsikiša atitinkama krūtinės pusė; vienos plaučių pusės patologiniai procesai susilpnina jos funkciją, ir alsuojant atsilieka toji krūtinės pusė. Alsavimo padažnėjimas yra svarbus simptomas, rodąs galimą plaučių parenchimos pakenkimą ir funkcijos susilpnėjimą.

P a l p a c i j a tenka pasinaudoti, tiriant kaklo, supraklavikulinius ir pažastų limfmazgius, kurie, esant limfogeninei ar hematogeninei plaučių tuberkuliozės diseminacijai, gali būti padidėję, jų jautrumas spaudimui pakilęs.

## Perkusija

Perkutuojant nustatoma plaučių ribos ir garso pakitimai plaučių plote, kurie priklauso nuo patologinių procesų pleuroje ir plaučiuose.

Nustatant plaučių ribas, daugiausia sunkumų sudaro plaučių viršūnių perkusija. Naudojamasi palyginamąja perkusija. Iš viršaus ir iš užpakalio storas raumenų ir riebalų sluoksnis sumažina balso garsumą. Ribos nustatomos trijose vietose: fossa supraclavicularis srityje, ant laisvo m. trapezius krašto ir fossa supraspinata srityje. Plesimetras laikomas paraleliai ieškomoms riboms; pradedama perkutuoti nuo vidurio, kur turi būti plaučių garsas, ir einama į medialinę, o vėliau į lateralinę pusę, kol šis garsas pranyks. Fossa supraclavicularis srityje taikoma silpna perkusija, kitose vietose — stipresnė. Taip perkutuojant, nustatoma vadinamoji Krenigo juosta (8 pav.), kurios medialinė riba eina nuo articulatio sternoclavicularis per medialinį



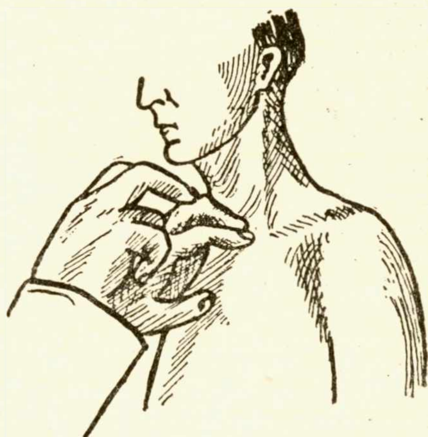

8 pav. Krenigo juostos:
*a* — iš priekio, *b* — iš užpakalio

pečių kraštą proc. spinosus vertebrae prominentis linkme. Lateralinė riba eina per petį mentės kryptimi. Krenigo juosta siauriausioje viršutinėje dalyje turi apie 4 cm pločio. Ši juosta tiksliai nenurodo plaučių viršūnių ribos, nes perkutuojant skamba ir greta bei giliau esantys audiniai. Senoji betarpinė perkusija pirštais į raktikaulį nedaug gali padėti viršūnių ribas nustatyti, nes raktikaulis tarnauja kaip ilgas plesimetras, ir tikslesnė garso atmainų lokalizacija yra neįmanoma.

Goldšeideris viršūnių perkusijai reikalauja naudoti specialią lazdelę arba, pirštais perkutuojant, pirštą-„plesimetrą“ laikyti pagal Plešą: kairiosios rankos vidurinį pirštą sulenkti stačiu kampu per pirmą interfalanginį sąnarį (9 pav.). Tuo būdu sumažinamas perkutuojamasis laukas, virpėjimas pasiekia gilesnius sluoksnius ir tiksliau galima nustatyti ribas (ortoperkusija). Plaučių viršūnės garso paduslėjimas arba Krenigo juostos susiaurėjimas pasitaiko plaučių viršūnių tuberkuliozės atvejais.

Perkutuojant plaučių plotą, tikrinama, ar nėra garso pakitimų. Sveikų asmenų plaučių plotas dėl nevienodo plaučių dangos storumo nulemia ne visiškai vienodą garsą. Todėl susekti mažesnius garso pakitimus galima, taikant tik palyginamąją perkusiją. Žemiau raktikaulio perkutuojama I, II ir III tarpšonkauliuose, vienoje ir antroje pusėje plesimetras ar pirštas pridedamas simetriškose vietose, žiūrima, kad būtų vienodas spaudimo ir beldimo stiprumas. Tarpšonkaulyje galima išgauti aiškesnį garsą, negu

ant šonkaulio. Žemiau, ties širdimi, palyginamoji perkusija neįmanoma. Viršutinėje dalyje dešinėje pusėje dėl kiek didesnio raumenų sluoksnio gali būti truputį duslesnis garsas, bet šis skirtumas paprastai esti nežymus. Perkutuojant iš užpakalio, ligonis sėdi kiek pasilenkęs į priekį, su į šonus pasidavusiomis mentėmis ir atsileidusiais raumenimis. Įtempti raumenys nulemia duslesnį garsą. Ties didesniu dangos sluoksniu taikoma stipresnė perkusija. Kūnas turi būti simetriškoje padėtyje, nes, jei perkreiptas kūnas ir atitinkamai įtempti raumenys, palyginamoji perkusija yra negalima. Taip pat ji nepritaikoma, esant skoliozei ir asimetriškai krūtinei.


9 pav. Plaučių viršūnių perkusija pagal Plešą

Duslus ar padusléjęs garsas plaučių plote pasitaiko dėl daugelio kvėpuojamųjų organų sutrikimų. Sumažėjus oro kiekiui infiltracijos, plaučių uždegimo, absceso, gangrenos, tuberkuliozės, hemoraginio infarkto ir atelektazės atvejais, esti padusléjęs garsas. Ne mažiau kaip 400 ml skysčio suaugusio žmogaus pleuros ertmėje (transudatas, eksudatas). nulemia padusléjusį, didesnis skysčio kiekis — visai duslų garsą. Padusléjęs ar duslus garsas būna dėl didesnių pleuros sąaugų ir auglių. Perkusija susekami tik arčiau paviršiaus esantys pakitimai, o centrinių pakitimų, padengtų storu sveikų plaučių sluoksniu, perkutuojant nustatyti negalima.

Timpaninis garsas girdimas, esant ertmėms plaučiuose, pvz., kavernoms, bronchektazijoms, iškosėtam abscesui ir atviram pneumotoraksui. Plaučių ertmes perkusija galima konstatuoti tik tada, kai jos ne mažesnės kaip 6 cm diametro ir yra arčiau paviršiaus. Esant plaučių infiltracijai ar atelektazei, pagerėjus garso praėjimui, iš priekio perkutuojant, galima nustatyti bronchus bei trachėją ir girdėti timpaninį atgarsį. Diafragmos išvarža gali nulemti timpaninį garsą.

Metalinis garsas girdimas, esant ne mažesnei už kumštį kavernai, pneumotoraksui ar kitokiai ertmei, kai jos sienelės lygios, taisyklingos ir pakankamai įtemptos.

Dėžės garsą apsprendžia plaučių emfizema ir kartais pneumotoraksas. Tai yra žemas, garsus, su lengvu timpaniniu atgarsiu plaučių garsas.

Trūkusio puodo garsas girdimas ties negiliai esančiomis ertmėmis, siaura anga susijungusiomis su bronchu. Stipriau perkutuojant, spaudžiamas oras staigiai iš ertmės stumiamas, ir susidaro šis garsas. Jis geriau girdimas, esant atdarai burnai.

Vintricho simptomas nustatomas ties drenuojama kaverna ar atviru pneumotoraksu. Atidarius burną, timpaninis perkusijos garsas esti aukštesnis ir garsesnis, negu uždarius. Šį simptomą V. Einis nustatė tik 13,8% stebėtų ligonių. Jei kavernoje yra skysčių, tai, keičiant ligonio padėtį, jie gali uždaryti kavernos angą ir panaikinti Vintricho simptomą.

Gerharto simptomas apibūdinamas timpaninio perkusijos garso aukščio kitimu, keičiant ligonio padėtį. Šis simptomas nustatomas, esant pailgai kavernai, kurioje yra skysčių ir oro. Jei, keičiant padėtį, maksimalinis oro sluoksnio diametras sutrumpėja, girdimas aukštesnis garsas, jei pailgėja — žemesnis.

Fridreicho simptomui būdingas garso aukščio kitimas, susijęs su giliu alsavimu. Giliai įkvėpus, dėl drenuojamos kavernos sienelių įtempimo išgaunamas aukštesnis garsas, negu iškvėpus.

Šie visi simptomai yra svarbūs kavernų diagnostikai, tačiau, jais remiantis, galima konstatuoti tik nežymią kavernų dalį; Dunhamas nurodo, kad iš 100 kavernų jam pavyko tik vieną kartą nustatyti Vintricho, Gerharto ir Fridreicho simptomus. Ties mažesne kaverna su aplink esančiais fibroziniais ar infiltraciniais pakitimais dažniau girdimas nebūdingas paduslėjimas, negu timpanitas.

## Auskultacija

Oras, greitai eidamas pro siaurus takus, sukelia ūžesius. Kvėpuojant oras, eidamas pro palyginti siaurą rima glottidis, sužadina ūžesį įkvepiant ir iškvepiant. Įkvėpimas būna trumpesnis, iškvėpimas ilgesnis ir stipresnis. Ūžesys yra panašus į garsą, susidarantį, pučiant pro „ch" raidei ištarti pasiruošusią burną. Tai bronchinis alsavimas, kuris fiziologiniais atvejais girdimas ties gerklomis, trachėja ir neretai ties didžiaisiais bronchais; iš priekio jis girdimas ties viršutine krūtinkaulio dalimi, iš užpakalio — ties VII kaklo slanksteliu ir tarp menčių, dažniau dešinėje pusėje. Kitose vietose kvėpuojamuosius takus dengia garsui mažai laidus plaučių audinys, ir bronchinis alsavimas negirdimas.

Plaučiuose nuo alsavimo kyla natūralūs ūžesiai. Tai vezikulinis alsavimas. Jis girdimas įkvėpimo metu; iškvepiant susidaro silpnas ir trumpas ūžesys ($^{1}/_{5}$ įkvėpimo), kurio kartais visai negirdima. Įkvėpimo ūžesys yra švelnus, į jį panašų galima išgauti, pučiant orą pro „f" garsui ištarti pasiruošusią burną. Vezikulinio alsavimo ūžesiai kyla dėl alveolių įtempimo ir jų sienelių virpėjimo įkvėpimo metu.

Vezikulinis alsavimas girdimas visame plaučių plote. Gilesnis alsavimas nulemia ryškesnį garsą, paviršutinis — silpną. Vienodai alsuojant, ne visose vietose girdimi vienodo stiprumo ūžesiai. Geriausiai vezikulinis alsavimas girdimas ties viršutine skiltimi, po raktikauliu, silpnesnis jis esti iš užpakalio, žemiau menčių, silpniausias — fossa supraspinata srityje. Dangos sluoksnis turi reikšmės alsavimo ūžesių garsumui.

Susilpnėjęs vezikulinis alsavimas girdimas, susilpnėjus tiriamos plaučių dalies funkcijai ar pablogėjus garso praėjimo sąlygoms. Normaliai paviršutinis alsavimas ir storas plaučių dangos sluoksnis nulemia silpnus ūžesius. Patologiniais atvejais vezikulinis alsavimas susilpnėja, esant kvėpuojamųjų takų užspaudimui, plaučių suspaudimui, emfizemai, sausam pleuritui, augliams, skysčių susikaupimui pleuros ertmėje, pleuros sustorėjimui ir pneumotoraksui.

Skardus alsavimas būdingas vaikams, nes vaikų plaučiai yra elastingi ir krūtinės sienelės plonos. Suaugusiųjų skardus alsavimas yra patologinis reiškinys, kyląs dėl dusulio, vikarinio plaučių funkcijos sustiprėjimo, katarinių reiškinių kvėpuojamuosiuose takuose ir prasidedančios plaučių infiltracijos. Pailgėjusį ir paaštrėjusį iškvėpimą sukelia bronchinė astma, bronchitai, susiaurėję mažieji bronchai ir mažesnio laipsnio plaučių infiltracijos.

Šiurkštus vezikulinis alsavimas girdimas, atsiradus kvėpuojamuosiuose takuose kiek sekreto, kuris savarankiškų pašalinių ūžesių dar nesužadina. Tai yra kvėpuojamųjų takų kataro simptomas.

Sakadiniam alsavimui būdingos pertraukos įkvėpimo metu; jų gali būti viena arba kelios. Susijaudinimas gali nulemti sakadinį alsavimą, bet jis girdimas visame plaučių plote. Ribotoje vietoje šis alsavimas yra patologinis reiškinys, kyląs dėl susidariusių kliūčių orui praeiti.

Bronchinis alsavimas patologiniais atvejais gali būti girdimas plaučių plote, esant įvairiems pakitimams. Plaučių infiltracija, pneumonija, tuberkuliozė, atelektazė panaikina vezikulinį alsavimą, sumažina oro kiekį, pagerina laidumą ir tuo būdu nulemia bronchinį alsavimą. Alsavimas gali būti silpnas ir stiprus. Pastarasis, manoma, atsiranda, sustiprėjus fiziologiniam bronchiniam alsavimui dėl rezonanso bronchuose. Ties plaučių ertmėmis pvz., ties kavernomis, bronchektazijomis, abscesu, jei jos jungiasi su bronchu ir yra netoli plaučių paviršiaus, girdimas bronchinis alsavimas. Bronchinis alsavimas taip pat girdimas, esant atviram pneumotoraksui.

Amforinis alsavimas yra toks bronchinio alsavimo tipas, kurio ūžesiai panašūs į garsą, išgaunamą, pučiant į butelį arba stipriai alsuojant pro skiemeniui „hu" ištarti paruoštą burną. Tai žemas ūžesys su aukštų metalinių anttonių priemaiša.

Jis susidaro ties periferiniais bronchais, susijungusiais su plaučių ertme, kurios sienelės lygios ir diametras bent 6 cm ilgio, ir ties atviru pneumotoraksu, t. y. tomis pačiomis sąlygomis, kaip metalinis garsas perkutuojant.

Metamorfoziniu alsavimu vadinamas vienos ir tos pačios fazės besikeičiantis alsavimas: ūžesys, iš pradžių buvęs bronchinio tipo, pereina į vezikulinį, žemesnis į aukštesnį, ar atvirkščiai. Šis alsavimas pasitaiko gana retai, pvz., ties kaverna, kai ji, tik daugiau įkvėpus oro, laisvai susijungia su bronchu.

Neapibrėžtas alsavimas yra pereinamo tipo alsavimas tarp vezikulinio ir bronchinio. Kai iškvėpimas nėra tipiškai bronchinis, bet ir ne vezikulinis, kalbama apie vezikulobronchinį ar bronchovezikulinį alsavimą. Normaliai neapibrėžtą alsavimą galima girdėti tarpmentėje, patologiniais atvejais — esant plaučių viršūnių tuberkuliozei, taip pat ties riba tarp infiltrato ir sveiko audinio.

Patologiniais atvejais, kai kvėpuojamuosiuose takuose atsiranda sekreto ar paburksta gleivinė, alsuojant girdimi pašaliniai garsai, vadinami karkalais. Priklausomai nuo sekreto kiekio, konsistencijos ir lokalizacijos, skiriama įvairių rūšių karkalai.

Tirštesnis sekretas, einant orui, sukelia garsus, vadinamus sausais karkalais. Jie gali būti birzgiantieji ar traškantieji ir švilpiantieji (rhonchi sonori et sibilantes). Nuo spazmų ar katarinio proceso sumažėjęs mažųjų bronchų spindis gali sužadinti muzikinius garsus. Birzgiantieji karkalai, priklausomai nuo sekreto užpildytų bronchų spindžio, gali būti stambesni ir smulkesni. Didesniuose bronchuose girdimi traškantieji karkalai, kuriuos kartu galima jausti, pridėjus ranką prie krūtinės. Sausi karkalai yra kvėpuojamųjų takų katarinio proceso simptomas, pasitaikąs bronchų ir plaučių ligų atveju.

Drėgni karkalai kyla, einant orui pro skystą bronchų sekretą. Jie geriau girdimi, esant smarkesnei oro srovei, t. y. giliau įkvepiant ar iškvepiant. Karkalai susidaro dėl sekreto dalių stumdymo, judinimo, oro burbuliukų trūkimo ir slankiojimo. Didesniuose kvėpuojamuosiuose takuose girdimi stambūs, vidutiniuose — vidutiniai ir mažuose — smulkūs drėgni karkalai. Labai smulkūs karkalai vadinami subkrepituojančiais karkalais. Drėgni karkalai gali būti skambūs ir neskambūs. Skambūs karkalai kyla, tarytum, arčiau ausies, ir garsas dėl aukštų anttonių turi metalinį atgarsį.

Drėgni neskambūs karkalai girdimi, esant bronchitui ir kitiems plaučių susirgimams, kurių atveju susikaupia skystas sekretas bronchuose, jei nėra sąlygų, nulemiančių karkalų skambumą. Skambūs karkalai girdimi ties infiltratais, be to, ties plaučių ertmėmis (kavernomis, bronchektazijomis) ir kitomis vietomis, kur geriau praeina garsas. Esant ypatingai aukštiems anttoniams, kalbama apie metalinius karkalus, girdimus ties didesnėmis ert-

mėmis, kurios perkutuojant nulemia metalinį garsą, o auskultuojant — amforinį alsavimą.

Neaiškūs karkalai paryškėja nuo stipresnio alsavimo. Dar geriau, liepus ligoniui po normalaus iškvėpimo sukosėti, kad išjudėtų negausus sekretas; tuojau po to giliai įkvepiant, neaiškūs karkalai paryškėja.

Smulkiems drėgniems karkalams artima k r e p i t a c i j a (kitų vadinama krepituojančiais karkalais), kylanti alveolėse. Sumažėjus oro kiekiui alveolėse, kiek sulipusios sienelės, giliau įkvepiant, išsiskiria ir sukelia į plaukų trynimąsi panašų ūžesį, vadinamą crepitatio. Tas ūžesys girdimas tik įkvepiant.

Krepitaciją sužadina plaučių dalių kolapsas ar atelektazė. Auskultuojant ir sveiką asmenį, tik atsikėlusį po ilgesnio gulėjimo, su pirmaisiais gilesniais įkvėpimais apatinėse plaučių dalyse gali būti girdima krepitacija. Esant augliui, eksudatui ar kitiems pakitimams, suspausti, subliūškę plaučiai, giliai įkvepiant, gali nulemti krepitaciją. Plaučių infiltracijos su nedideliu sekreto kiekiu atvejais, kai oro įėjimas dar galimas, alveolėse taip pat gali susidaryti tinkamos sąlygos krepitacijai pasireikšti.

Alsuojant sveikos pleuros lygūs lapeliai jokio garso nesukelia. Pleurito atveju, esant hiperemijai ir nusėdus fibrinui, nelygūs pleuros paviršiai sužadina trynimosi garsą. P l e u r o s t r y n i m a s i s geriausiai girdimas vidurinėje pažastinėje linijoje, apatinėje plaučių dalyje, kur plaučių respiracinis paslankumas yra didžiausias, blogiausiai — viršutinėje dalyje, kur paslankumas mažas arba visai jo nėra. Garso pobūdis priklauso nuo pleuros lapelių pakitimų, bet dažniausiai primena sniego girgždėjimą. Stiprų trynimąsi galima pajusti ranka. Kadangi pleuros trynimasis gali būti panašus į krepitaciją ir karkalus, tai, norint jį atskirti, reikia turėti galvoje šias garso ypatybes: 1) pleuros trynimasis girdimas įkvepiant ir iškvepiant, krepitacija — tik įkvepiant; 2) nuo kosulio pleuros trynimasis nesikeičia, o karkalams kosulys turi įtakos; 3) pleuros trynimasis girdimas arčiau ausies, negu karkalai; 4) spaudžiant tarpšonkaulyje stetoskopu, pleuros trynimasis sustiprėja, karkalai lieka nepakitę; 5) pleuros trynimasis, ypač ūminės hiperemijos stadijoje, sukelia skausmus, karkalai su skausmais ryšio neturi.

P l e u r o p e r i k a r d i n i s, arba e k s t r a p e r i k a r d i n i s, t r y n i m a s i s susijęs su širdies plakimu ir alsavimu. Jis, esant sausam pleuritui, susidaro tarp širdies ir plaučių reliatyvaus širdies duslumo plote. Ekstraperikardinis trynimasis priklauso tiek nuo širdies plakimo, tiek nuo alsavimo. Perikardo trynimasis nuo alsavimo nesikeičia. Jei pleuros sinuso lapeliai pakitę, tai vien nuo širdies plakimo, net sulaikius alsavimą, galima girdėti trynimąsi, ypač iškvėpus orą, kai tuščio sinuso lapeliai pasiekia vienas antrą. Giliai įkvėpus, išsiplėtę plaučiai atskiria pleuros sinuso lapelius, ir trynimasis šiuo atveju pranyksta.

S u c c u s s i o  H i p p o c r a t i s yra skalandavimasis pleuros ertmėje, girdimas, ten esant skysčio ir oro. Tas skalandavimasis kyla, judinant ligonio krūtinę. Jį lengviau konstatuoti, pridėjus ausį prie krūtinės. Panašus garsas gali būti girdimas skrandyje ir bet kurioje kitoje ertmėje, turinčioje skysčio ir oro.

| | |
|---|---|
| | Normalus alsavimas |
| | Susilpnėjęs alsavimas |
| | Negirdimas alsavimas |
| | Sustiprėjęs alsavimas |
| | Pailgėjęs iškvėpimas |
| | Šiurkštus įkvėpimas |
| | Šiurkštus įkvėpimas ir iškvėpimas |
| | Bronchinis alsavimas |
| | Bronchovezikulinis alsavimas |
| | Vezikulobronchinis alsavimas |
| | Amforinis alsavimas |
| SS SS | Švilpiantieji sausi karkalai |
| 111 111 | Traškantieji sausi karkalai |
| | Smulkūs drėgni karkalai |
| | Vidutiniai drėgni karkalai |
| | Stambūs drėgni karkalai |
| | Pleuros trynimasis |

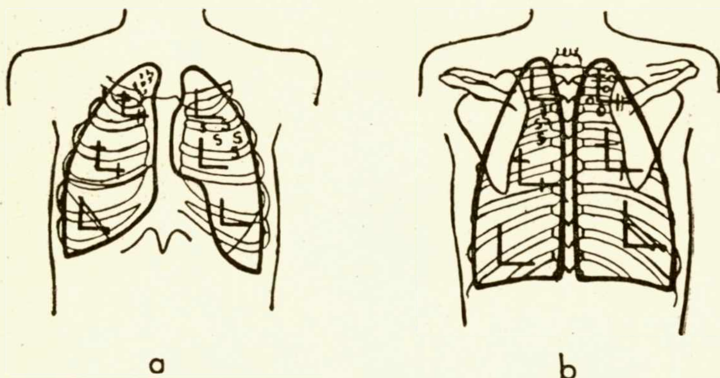
10 pav. Auskultacijos duomenų grafinis žymėjimas

Auskultuojant galima girdėti i š o r ė j e  k y l a n č i ų  ū ž e s i ų, trukdančių ligonių išklausymą ir panašių į karkalus, krepitaciją ar pleuros trynimąsi. Plaukuotose vietose, pridėjus stetoskopą, galima girdėti plaukų trynimąsi, kuris panašus į krepitaciją. Norint to išvengti, reikia pašalinti plaukus ar patepti vazelinu. Labai sausa oda taip pat gali sukelti pašalinius garsus. Įtemptų raumenų fibrilinis virpėjimas gali nulemti garsą, kiek panašų į karkalus. Ypač šis virpėjimas dažnas šaltame kambaryje, auskultuojant fossa supraspinata srityje. Jis girdimas ir nealsuojant, tuo tarpu karkalai — tik alsavimo metu. Mentės trynimasis į šonkaulius gali sukelti pašalinį garsą, kuris pranyksta, ją fiksavus ir nukreipus į šoną. Jei nelygiai pridedamas stetoskopas, ypač jei prispaudžiamas tik vienas kraštas, alsuojant gali jis kiek slankioti ir sukelti trynimosi ūžesį. Iš šono niekas neturi trintis į stetoskopą ir judinti auskultacijos instrumentą.

Fizikinius duomenis galima žymėti schemiškai. Tatai suprastina tų duomenų aprašymus. Šiam tikslui naudojamasi tarptautiniais ženklais, pasiūlytais Guinardo. Minėti ženklai ir žymėjimo pavyzdžiai pateikti 10 ir 11 pav.

## Garsinis virpėjimas ir bronchofonija

Tariant kurį nors žodį, krūtinės sienelės virpa. Tatai galima justi, pridėjus ranką arba — mažesniame plote — vieną antrą pirštą. Garsinis virpėjimas geriau išryškėja, kalbant žemu balsu. Paprastai ligonis prašomas ištarti „33“. Tiriant šiuo būdu vaikus ir moteris, dėl jų aukšto balso dažnai nieko nepasiekiama.



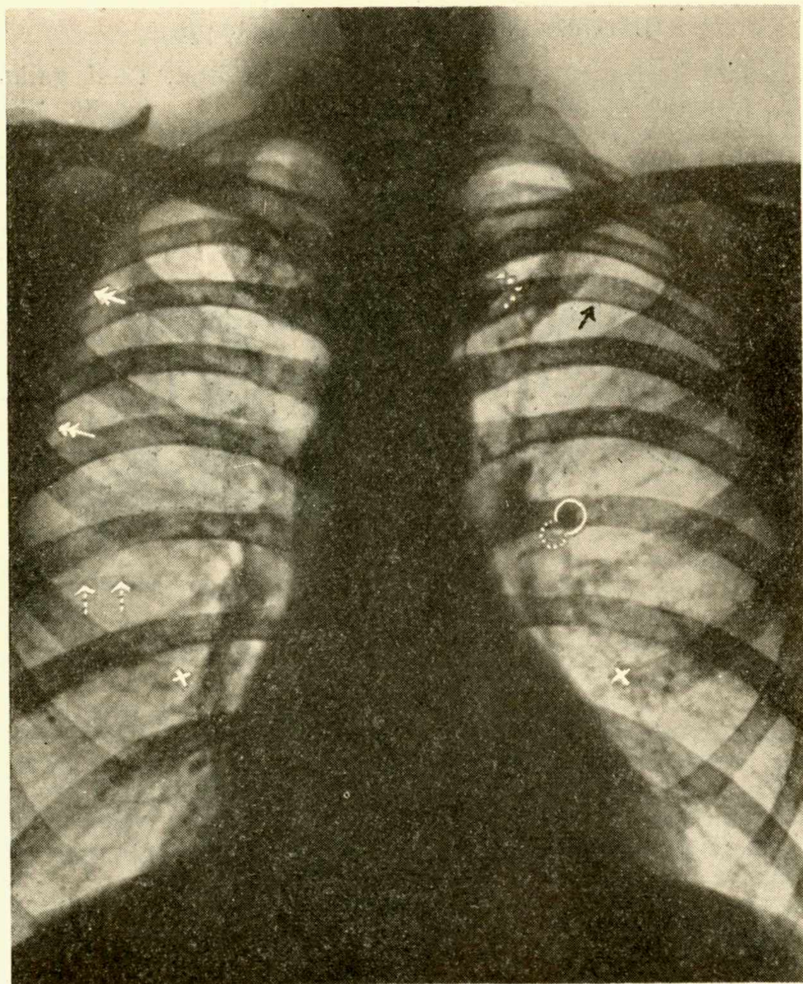

11 pav. Grafinis auskultacijos duomenų žymėjimas:
*a* — iš priekio, *b* — iš užpakalio

Garsinis virpėjimas paprastai sustiprėja, esant plaučių infiltracijai ir visiems tiems pakitimams, kurie pagerina balso praėjimą. Tas virpėjimas susilpnėja arba pranyksta, užsidarius kvėpuojamiesiems takams, esant augliams, pleuros suaugimams ir sustorėjimams, pneumotoraksui, taip pat pleuros ertmėje atsiradus skysčio.

B r o n c h o f o n i j a yra auskultacijos metu girdimas murmėjimas, ligoniui kalbant. Čia, kaip ir klausantis garsinio virpėjimo, reikalaujama, kad ligonis kalbėtų negarsiai ir žemu balsu. Bronchofonija ir jos pakitimai konstatuojami tais pačiais atvejais, kaip ir garsinis virpėjimas. Auskultuojant galima tiksliai lokalizuoti balso praėjimo pakitimus, ypač tariant nurodytus žodžius pašnibždomis.

## Rentgenologinis plaučių tyrimas

Plaučius riboja sunkiai rentgeno spindulius praleidžią organai, dėl to, tiriant rentgenu, susidaro ryškus kontrastas tarp oro turinčių ir neturinčių audinių. Plaučių pakitimai, susiję su oro kiekio padidėjimu arba sumažėjimu plaučiuose ir kartu su rentgeno spindulių geresniu ar blogesniu praėjimu, gali būti konstatuoti. Dažniausiai kvėpuojamųjų organų ligų rentgenologinėje diagnostikoje naudojamasi plaučių rentgenografija ir rentgenoskopija.



12 pav. Normalus plaučių vaizdas. Baltu kryželiu pažymėta šonkaulių kremzlių riba, juoda strėle — V šonkaulio užpakalinė dalis. Baltos strėlės rodo tarpskiltinį tarpą, dvigubos strėlės — mentės kraštą; lankais aprėžta bronchas ir gretima kraujagyslė

P l a u č i ų  r e n t g e n o g r a m o j e matoma daugelis krūtinės organų, kurie iš dalies užtemdo plaučių šešėlį (12 pav.). Frontalinėje plokštumoje padarytoje krūtinės ląstos rentgenogramoje ryškiai išsiskiria du dideli šviesūs plaučių laukai. Vidurinėje dalyje, daugiau kairėje pusėje, matomas didelis pritemimas, atitinkąs širdį, virš jo — kraujagyslių šešėlis. Aiškius pritemimus nulemia šonkauliai ir kiti kaulai. Kremzlinė dalis, jungianti kaulinę

šonkaulių dalį su krūtinkauliu, nematoma. Senstant ir kremzlėms kalkėjant, apkalkėjusios jų dalys sąlygoja ryškius šešėlius. Viršuje yra raktikaulių, viduryje — stuburo ir krūtinkaulio šešėlis. Pakraščiuose yra mentės. Tiriant rentgenu, pečiai turi būti pakreipti į priekį, kad mentės atsidurtų kiek galima daugiau kūno pakraštyje ir neužtemdytų plaučių piešinio.

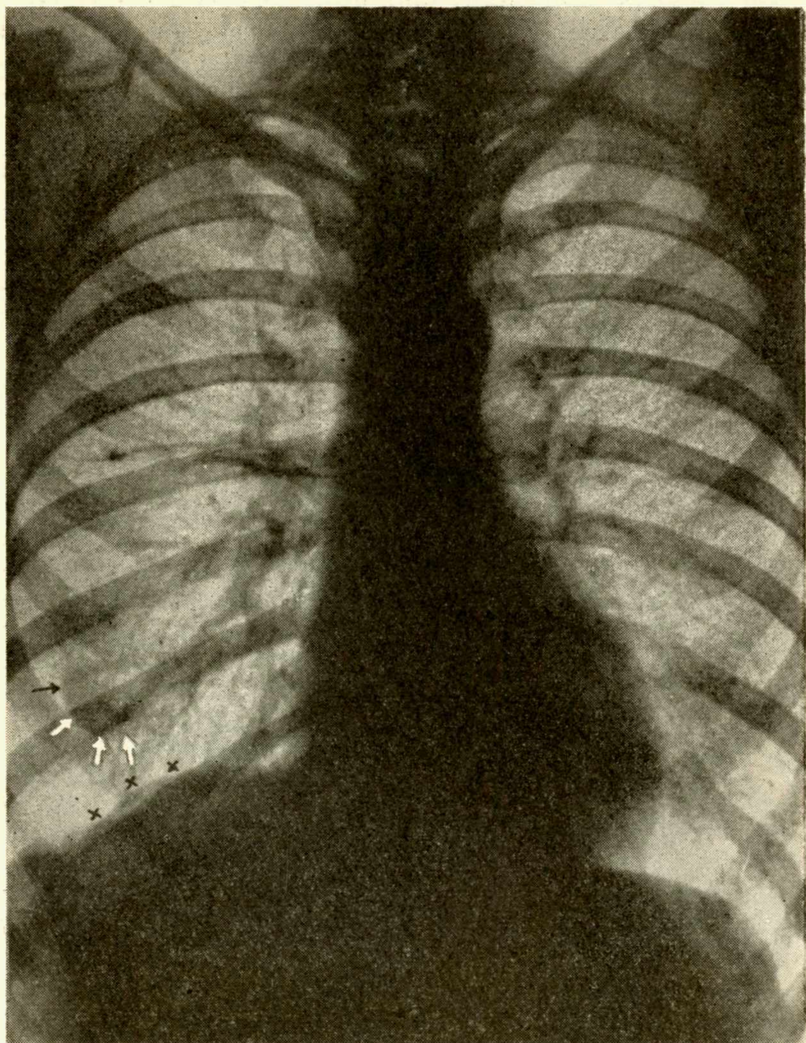
Ekstratorakaliniai organai gali užtemdyti plaučių piešinį. Moterų rentgenogramoje neretai matoma krūtys ir speneliai, vyrų — m. pectoralis apatinė riba. Kartais lipoma gali nulemti ribotą pritemimą (13 pav.).

Apačioje matoma viršutinė diafragmos riba, kuri dešinėje pusėje yra kiek aukščiau, negu kairėje. Diafragmos paviršius taisyklingai išlenktas į viršų; patologiniais atvejais jis būna pleuros sąaugų iškraipytas ir deformuotas. Dešinėje pusėje, žemiau diafragmos, yra visiškai pritemęs laukas, kurį sudaro kepenų šešėlis, kairėje pusėje — skrandis ir žarnos, dėl esančio juose oro nulemiantys prašviesėjimą.

Iš kvėpuojamųjų organų rentgenogramoje matoma trachėja. Jos sienelės nepastebimos, bet užtat matomas oro stulpas, kuris sąlygoja prašviesėjimą. Kartais, ypač esant mažiau masyviai krūtinei, gali būti matomas dešiniojo broncho kamienas, rečiau — kairiojo, nes jį dengia širdies šešėlis. Smulkesni bronchai rentgenogramoje paprastai nematomi; jei kuris bronchas yra paralelus su spinduliais, tai jis apsprendžia apvalų prašviesėjimą, kurio diametras atitinka broncho spindį (12 pav.). Plaučių audinys, kaip gerai praleidžiąs spindulius, šešėlių beveik nesudaro. Ribos tarp atskirų skilčių nepastebimos. Tik išimtiniais atvejais, esant lobus azygos, būna matoma vagelė tarp normalios ir papildomos skilties (14 pav.).

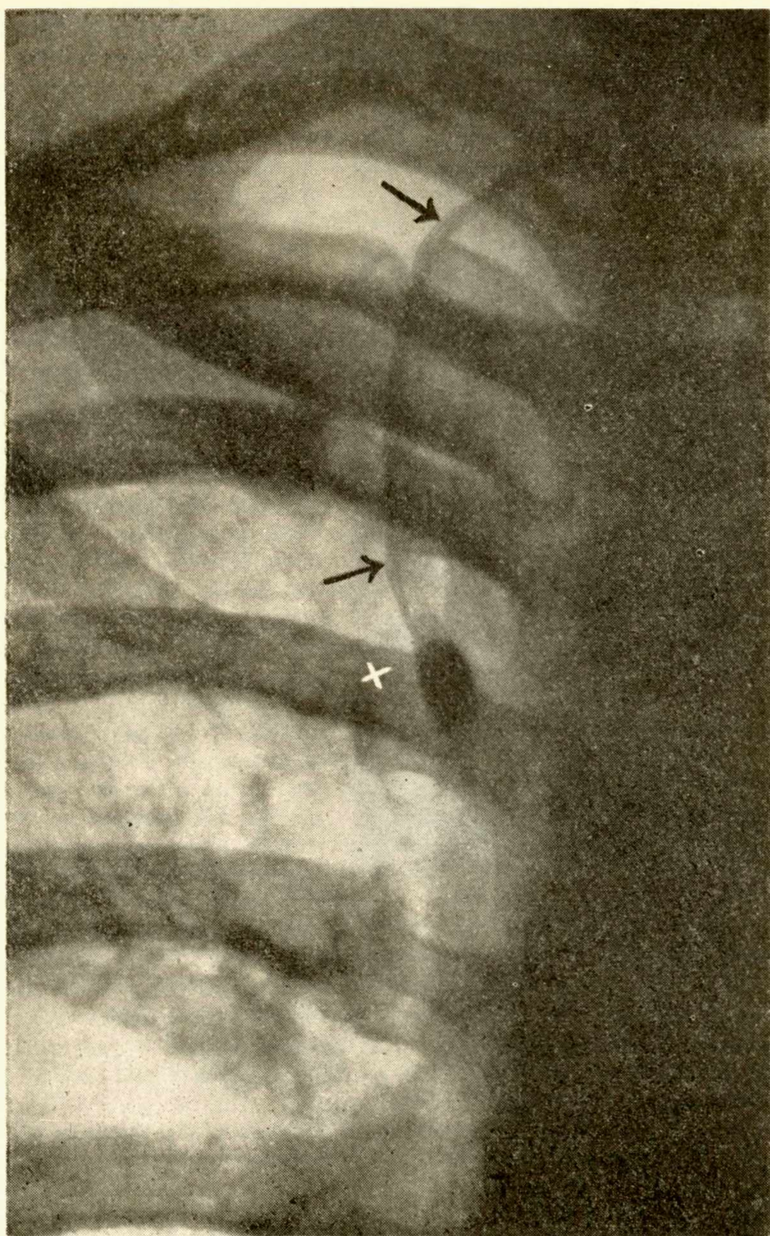
Plaučių plotas nepanašus į ertmę, bet išraižytas druožių. Iš abiejų pusių hilių srityje matomas stiprus pritemimas, ryškesnis dešinėje pusėje, išsišakojęs į daugelį šakų, nuo kurių smulkios šakelės, vadinamos plaučių druožėmis, eina iki periferijos. Hilių šešėliai yra plaučių arterijų ir venų šešėliai; peršviečiant galima matyti jų pulsaciją. Plaučių druožės — tai smulkesnių kraujagyslių šešėliai. Patologiniais atvejais hilių šešėlius gali padidinti ten esantys padidėję limfmazgiai ir aplinkinių audinių infiltracija, o plaučių skleroziniai procesai gali nulemti naujus druožėtus pritemimus, kurie nepasižymi arborizacijai būdingu išsišakojimu. Jei kraujagyslė eina lygiagrečiai ar beveik lygiagrečiai su spinduliais, tai ji sąlygoja griežtai ribotą apvalų ir kiek pailgą pritemima. Jo nereikia painioti su sukalkėjimu, kuris esti mažiau taisyklingas. Rentgenoskopijos būdu tiriant ir sukiojant ligonį, sukalkėjimo šešėlis nepranyksta, tuo tarpu statmenai į ekraną ėjusių kraujo gyslų šešėlis pranyksta.

Plaučių rentgenogramoje aiškiau, negu peršviečiant, galima matyti įvairių audinių šešėlius, kurie rentgenogramoje palieka



13 pav. Normalus plaučių vaizdas, tik dešinėje pusėje, III šonkaulio aukštyje matoma druožė, likusi po interlobito. Strėlės rodo ekstratorakališkai esančios lipomos šešėlį, kryželiai — diafragmos deformaciją

fiksuoti visam laikui, bet visi organai joje teturi tik du matavimus ir vienas kitą dengia. Norint nustatyti šešėlius apsprendžiančių pakitimų atstumą nuo priekinio paviršiaus, reikalinga antra rentgenograma — iš šono, bet, esant plačiai krūtinei, šioje pozicijoje susidaro didesnis audinių sluoksnis, ir šešėliai lieka mažiau ryškūs.



14 pav. Lobus azygos. Kryželiu pažymėta vena azygos. Strėlės rodo pleuros įlinkimą, skiriantį papildomą skiltį

Didelį vaidmenį vaidina gera rentgenogramų paruošimo technika. Per kieti spinduliai, lengvai praeidami kliūtis, neatspindi smulkesnių pakitimų, per minkšti — nulemia itin pilką rentgenogramą su daugelio smulkių organų šešėliais, kurie kliudo pastebėti patologinius pakitimus. Gerai padaryta rentgenograma pasižymi šiomis ypatybėmis: a) širdies ribos yra aiškiai matomos; b) per širdies šešėlį nematyti stuburo šešėlio; c) plaučių piešinys, primenąs medžio išsišakojimą, yra išryškėjęs; d) vienodai aiškiai matomos visos plaučių dalys.

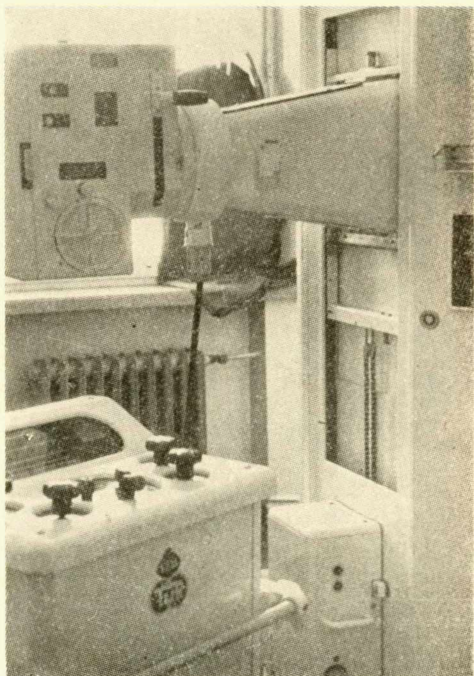
Peršvietimas turi kai kurių pliusų ir minusų, lyginant su rentgenograma. Peršviečiant smulkūs pakitimai lieka nepastebėti, bet, sukinėjant ligonį, galima esamus pakitimus tiksliau lokalizuoti. Jei, ligonį sukant dešiniuoju petimi į priekį, regimasis pritemimas slenka į dešinįjį ligonio šoną, reiškia, kad jis yra arčiau užpakalio, jei į kairę pusę — arčiau priekio. Sukant atvirkščiai, esti priešingas vaizdas. Jei vienas organas dengia kitą, tai, sukinėjant ligonį ir keičiant organų projekciją, surandama tyrimui patogiausia padėtis. Pakreipiant pečius į priekį ir pasukant rankas, kad alkūnės pakryptų į išorę, o nykščiai į užpakalį, galima pasukti mentes į šoną, kad jos mažiausiai kliudytų rentgenoskopijai. Galima pakelti ir nuleisti pečius ir, tuo būdu, keičiant raktikaulių padėtį, patikrinti, kas už jų slepiasi. Alsuojant iš dalies keičiasi šonkaulių padėtis ir prašviesėja jų užtemdomas laukas. Kartu galima patikrinti ir diafragmos paslankumą.

Patologiniais atvejais visi procesai, sąlygoją plaučių audinio destrukciją ir oringumo padidėjimą, pasireiškia atitinkamos formos prašviesėjimu. Gerai ribotus prašviesėjimus nulemia pneumotoraksas, kavernos, didesnis bronchų išsiplėtimas, dėl absceso ar gangrenos susidariusi plaučių ertmė. Emfizemai būdingas plaučių šešėlio prašviesėjimas. Kiekvienas procesas, susijęs su plaučių oringumo sumažėjimu, pasireiškia pritemimu. Iš tokių patologinių pakitimų pažymėtini: augliai, echinokokas, skystis pleuros ar patologinėse plaučių ertmėse, pleuros sustorėjimas ir sąaugos, plaučių infiltracija, infarktas ir kt. Ūminis eksudacinis tuberkuliozinis procesas pasižymi dėmelėmis, kurių vidus intensyvesnis, o pakraščiai palaipsniui pereina į šviesų lauką. Fibrozinis procesas apsprendžia aiškiai ribotas dėmes su siaurais pritemimo ruožais, o sukalkėjimas — ryškias dėmes su griežtomis, netaisyklingomis ribomis.

Peršviečiant ligonį, iš pradžių apžiūrima visas plaučių plotas, po to neaiškios vietos detaliau ištiriamos, susiaurinus aparato diafragmą, dėl ko būna aiškesnis vaizdas. Vieni pakitimai ryškiau matomi iš priekio, kiti — iš užpakalio, todėl šviečiant galima taikyti abi pozicijas. Tiriant viršūnes, paprašoma ligonį nuleisti pečius. Geriausias nuleidimas esti, kai ligonis nepritūpdamas stengiasi siekti kelius. Jei abi viršūnės vienodai silpnai spindulių praeinamos ir neaišku, ar mažas pritemimas kilęs dėl pakitimų

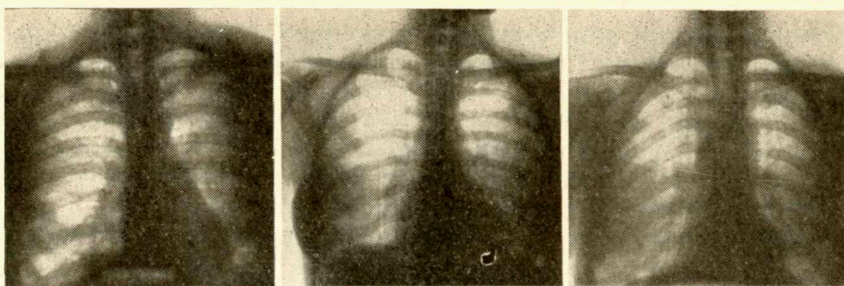
viršūnėse ar dėl storesnės plaučių dangos, ligonis paprašomas pakosėti. Kosint sveikos viršūnės prašviesėja, infiltruotos ar surandėjusios — nesikeičia. Ankstyva kaverna nulemia apvalų, bet netaisyklingais kraštais prašviesėjimą (34 pav.), o vėlyva — prašviesėjimą su jį supančiu pritemimo žiedu (37 pav.). Jei kavernos vaizdas susidaro tik dėl atsitiktinio išlenktų druožių projekcinio sutapimo, sukinėjant ligonį, jo dydis greit keičiasi ir kitoje projekcijoje visai pranyksta.

Smulkus peršvietimo duomenų aprašymas ilgokai užtruktų, todėl trumpai pažymimi tik patologiniai pakitimai. Vietoje aprašymo galima nupiešti matytą plaučių vaizdą. Toks scheminis žymėjimas neilgai trunka ir, esant gerai technikai, pasižymi nemažu tikslumu. Tikrinant tyrimo dokumentus, iš schemos greičiau ir tiksliau galima suprasti esamus plaučių pakitimus.


15 pav. Fliuorografas

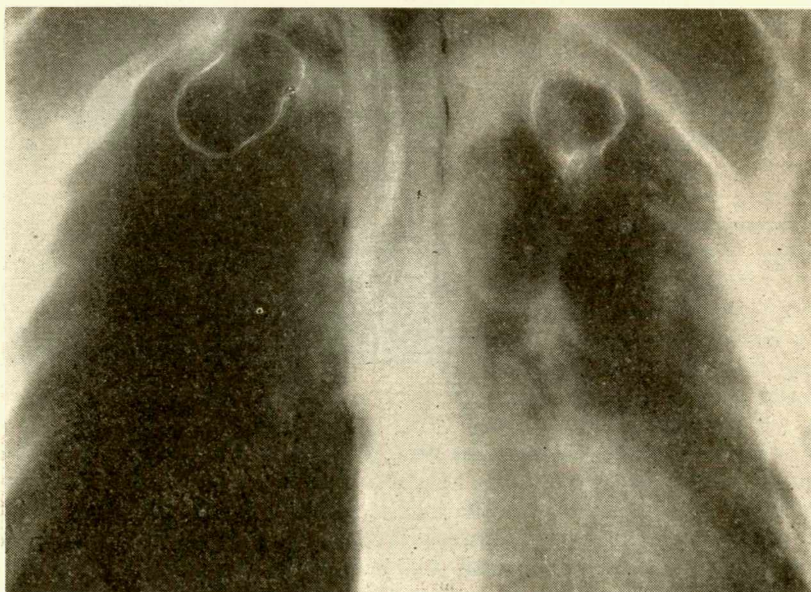
Ekrane gauto peršvietimo vaizdo fotografavimas — fliuorografija — yra didelė pažanga plaučių ligų diagnostikoje. Fliuorogramoje matomas visas plaučių vaizdas. Tai yra greitas, pigus ir patogus plaučių tyrimo būdas. Per valandą galima ištirti nuo 50 iki 120 asmenų. Mintis nufotografuoti gautą ekrane vaizdą buvo kilusi tuoj po rentgeno spindulių atradimo, bet ją realizuoti pavyko tik po to, kai patobulėjo rentgenotechnika ir pasidarė galima gauti pakankamai šviečiantį ekraną, kai buvo sukurta ekranui fotografuoti speciali aparatūra (15, 16 pav.). Fliuorograma yra maža filminė plaučių nuotrauka: dėl mažumo smulkesni pakitimai joje sunkiai įžiūrimi. Aiškesniam vaizdui gauti reikia arba negatyvą tikrinti pro lupą (fliuoroskopą), arba projekciniu aparatu perduoti padidintą vaizdą ekrane. Pastaruoju metu iškart daroma didesnė fliuograma, pvz., $7 \times 8$ cm ar $8 \times 10$ cm; joje be pagalbinių priemonių galima matyti plaučių pakitimus.

Diagnostikoje plačiai taikoma ir tomografija. Ji pagrįsta tuo, kad rentgenogramoje matomas tik atskiro plaučių sluoksnio



16 pav. Fliuorogramos

vaizdas. Paprastos rentgenogramos vienoje plokštumoje vaizduoja visus sluoksnius, kur vieni organai dengia kitus. Taigi svarbūs pakitimai plaučiuose, kuriuos dengia šonkauliai ir raktikaulis, gali likti neišaiškinti. Tomograma (17 pav.) parodo pageidaujamo gylio plokštumos vaizdą. Jai gauti šviesos židinio ir ekrano

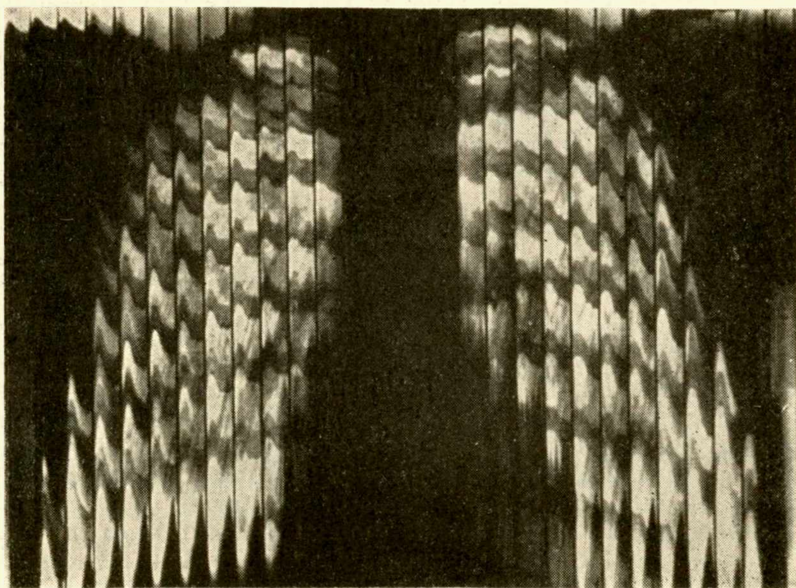


17 pav. Tomograma

padėtis keičiama priešinga kryptimi. Tas sluoksnis, kurio taškai, rentgeno sistemai judant, projektuosis toje pačioje vietoje, išeis aiškiai, o visi kiti sluoksniai susilies į neaiškius šešėlius, nes jų taškų projekcija keisis. Tomografija ypač taikytina šonkaulių ir kitų audinių pridengtoms kavernoms susekti.

T o m o f l i u o r o g r a f i ja. 1946 m. Kijevo rentgeno-radiologijos ir onkologijos instituto inžinierius M. Ovoščnikovas sukonstravo tarybinį rentgeno aparatą sluoksniniam rentgenologiniam tyrimui — tomofliuorografą. Tomofliuorogramos padeda geriau išaiškinti esančius plaučių gilumoje infiltratus ar destrukcinius procesus (kavernas), negu paprastos fliuorogramos.

R e n t g e n o k i m o g r a f i j a. Peršviečiant galima sekti organų judėjimą, bet greitus judesius sunku pastebėti ir studijuoti.



18 pav. Plaučių rentgenokimograma. Matoma šonkaulių ir diafragmos judėjimo amplitudė

Naudinga šiuos pakitimus fiksuoti rentgenogramoje, kuri šiuo atveju vadinama rentgenokimograma. Čia rentgenografija trunka ilgesnį laiką, pvz., 3 sek. Rentgenokimografija atliekama dviem metodais. Pirmuoju tiriamas visas organas, o antruoju — tik vienodai vienas nuo antro nutolę horizontaliniai piūviai, kurių vaizdui skiriama tam tikro pločio filmo juostos dalis. Tarp objekto ir ekrano pastatyta rentgeno spindulius sulaikanti plokštelė su skersiniais plyšeliais. Tuo būdu užfiksuojamas vaizdas tik atskirų horizontalinių sluoksnių, esančių plokštelės plyšių projekcijoje. Filmo juostai slenkant, minėti organų rentgenologiniai piūviai nufotografuojami įvairiose jų funkcijos fazėse. Jei tiriamo organo atskirų piūvių platumas nelygus, tai vaizdo kraštai panašūs į laiptus. Tokia rentgenokimograma vadinama laiptine kimograma.

Jei filmo juosta stovi vietoje, o minėta plyšiuota plokštelė juda, tai, nustačius plyšių nuotolį atitinkantį rentgenografavimo laiką, užfiksuojamas viso organo vaizdas, tačiau kiekviena jo dalis esti laipsniškai skirtingoje organo funkcijos fazėje. Tokia kimograma vadinama paviršine.

Rentgenokimograma daroma tų organų, kurių judėjimo forma ir laipsnis turi reikšmės diagnostikai. Pavyzdžiui, jei konstatuojamas platus šešėlis kraujo gyslų srityje, tai, padarius kimogramą, matoma, ar jis pulsuoja, ar ne. Iš jo judesių sudarytų bangų ar dantelių ilgio kimogramoje sprendžiama apie atitinkamų paviršių judėjimo amplitudę. Plaučių tuberkuliozės atvejais rentgenokimografiją galima taikyti diafragmos judėjimui, šonkaulių paslankumui, mediastinumo patvarumui, kavernų elastingumui ir atskirų plaučių dalių bei sąaugų nuo alsavimo priklausomam paslankumui registruoti (18 pav.).

## Torakoskopija

Torakoskopija yra pleuros ertmės apžiūrėjimas pro torakoskopą.

Pleuros ertmės endoskopija yra galima, tik į ją prileidus pakankamai oro. Todėl iš pradžių padaromas pneumotoraksas, suspaudžiamas tiriamos pusės plautis, kad būtų ten pakankamai vietos instrumentui. Padarius vietinę sienelės anesteziją, pro tarpšonkaulį įduriamas troakaras, po to jis ištraukiamas ir pro pasilikusią jo makštį įkišamas pleuroskopas, kuriuo galima apžiūrėti pleuros lapelius, sąaugas ir pleuros ertmės turinį.

Torakoskopija naudojamasi plaučių tuberkuliozės atvejais. Pneumotorakso tikslas — suspausti plaučius ir ten esančias kavernas, bet dažnai pasitaikančios pleuros sąaugos kliudo kolapsoterapijai. Nemažos sąaugos konstatuojamos, tiriant rentgenu, bet iš tikrųjų jos gali būti didesnės ar kitokios formos, negu atrodo peršviečiant. Mažesnės sąaugos, ypač membranos formos, gali būti nepastebimos. Todėl, norint tiksliau patikrinti, ar yra kolapsoterapijai kliudančių sąaugų, kokios jos formos ir ar įmanoma jas nudeginti, taikoma endoskopija.

## Bronchoskopija

Tuberkuliozinis procesas gali pažeisti ne tik plaučius, bet ir kvėpuojamuosius takus, pvz., trachėją ir bronchus, kuriems ištirti bronchoskopija yra vienas iš vertingiausių būdų. Endoskopijos aparatūros pažanga leidžia akimi apžiūrėti tiek trachėją, tiek didžiuosius bronchus.

Bronchoskopija nėra koks sudėtingas ar sukeliąs pavojingas komplikacijas tyrimo būdas. Iš komplikacijų, kurios pasitaiko labai retai, galima būtų paminėti kraujavimą, bronchų perforaciją ir

subglotinį patinimą, kuris pasitaiko mažiems pastoziniams vaikams.

Su kvėpuojamųjų takų tuberkulioze susiduriama ne taip retai, ir, dažniau naudojantis bronchoskopija, galima patikslinti diagnozę ir laiku konstatuoti iki to laiko nežinomą susirgimą. Bronchų džiova pasitaiko, tiek sergant plaučių tuberkulioze, tiek tais atvejais, kai plaučiuose nėra susekamų pakitimų. Bronchoskopija būtina pasinaudoti, kai rentgenologiniu tyrimu neaptinkama jokių pakitimų, o kiti tyrimo metodai rodo aiškius kvėpuojamųjų takų susirgimo simptomus.

Bronchoskopija, pagal A. Voznesenskį, indikuojama: 1) esant bronchų tuberkuliozės įtarimui; 2) plaučio hipoventiliacijos atvejais; 3) esant plaučio ar jo dalies atelektazei; 4) kraujuojant iš plaučių; 5) esant tuberkulioziniams parahiliniams pakitimams ir bronchadenitui; 6) prieš atliekant radikalias plaučio operacijas ir torakoplastiką; 7) prieš pradedant ir baigiant dirbtinį (gydomąjį) pneumotoraksą; 8) esant gigantinėms, daugybinėms, išpūstoms kavernoms, išsidėsčiusioms parahilinėje srityje; 9) įtariant broncho stenozę ar deformaciją; 10) įtariant svetimkūnį, piktybinį procesą ar kitus plaučių susirgimus (Beko sarkoidas, echinokokas, skleromos ir kt.); 11) esant nenormaliam pooperaciniam periodui po atliktų operacijų krūtinės ląstoje.

Bronchoskopijos kontraindikacijos: 1) sunkūs kardiovaskuliniai susirgimai; 2) sunki bendra ligonio būklė; 3) aktyvi viršutinių kvėpuojamųjų takų tuberkuliozė; 4) ūminiai ir poūmiai kvėpuojamųjų takų, žarnyno, inkstų susirgimai; 5) menstruacinis ciklas ir antroji nėštumo pusė; 6) medžiagų apykaitos susirgimai, pvz., diabetas, Bazedovo liga, miksedema (II—III stadijos); 7) neseniai įvykęs gausus kraujavimas iš plaučių; 8) kaklo slankstelių deformacijos bei įvairios anomalijos.

Pro bronchoskopą matoma kvėpuojamųjų takų pakitimai: susiaurėjimas ar išsiplėtimas, randai ar ulceracija, inflamacija ar edema, kraujavimas, pūliavimas, granuliacijos ar kazeozinės masės.

Be diagnostinės, taikoma ir terapinė bronchoskopija. Bronchoskopija leidžia pagerinti bronchų praeinamumą, pašalinant jos metu kazeozines mases, suleidžiant antibiotikų, patepant adrenalino tirpalu pabrinkusias vietas ar bužuojant bronchą susiaurinusį surandėjimą, ir išvalyti pūlius bei kitą turinį iš kvėpuojamųjų takų. Kartais ulceracijos gydomos diatermokoaguliacija.

Bronchoskopas susideda iš įvairaus diametro atitinkamo ilgio vamzdelių, kurie pro gerklas ir trachėją įkišami į bronchus. Lemputė, kurios šviesa veidrodėliu nukreipiama į vamzdelio vidų, apšviečia kvėpuojamuosius takus. Pagal ligonio amžių ir trachėjos diametrą parenkamas vamzdelio dydis. Norint patekti į bronchus, pro pirmąjį storesnį vamzdelį įkišamas antras, plonesnis, kuriuo galima pasiekti bronchų išsišakojimą. Pagalbiniai instrumentai,

kaip zondai, vatos laikytuvai, žnyplės, gleivių siurbtuvėlis, įgalina atlikti reikalingas intervencijas. Jais galima vaistais patepti kvėpuojamųjų takų gleivinę, išvalyti gleives, ištraukti pašalinius kūnus, paimti medžiagos biopsijai ir kt.

Bronchoskopas dažniausiai intubuojamas natūraliu keliu pro burną ir gerklas, padarius vietinę anesteziją, ligoniui gulint ant nugaros arba sėdint. Jei kurios nors kliūtys neleidžia natūraliu keliu intubuoti aparatą, atliekama apatinė bronchoskopija. Iš pradžių kaklo srityje padaroma tracheotomija, o vėliau pro padarytą angą įkišamas bronchoskopas.

Paskutiniais metais vis plačiau pradėta daryti bronchoskopiją, davus bendrą narkozę. Pasiulytos įvairios metodikos. Ypač plačiai visur prigijo Fridelio metodika. Jis sukonstravo bronchoezofagoskopą, kuriuo galima tiekti deguonį („valdomasis kvėpavimas“). Fridelio bronchoskopijos metodika tokia: gulinčiam ant nugaros ligoniui, pasiekus analgezinės stadijos trečiąją fazę (pagal Artusio), į veną įšvirkščiama ultra trumpo veikimo barbiturato (intranarkono 2% tirpalo iki 1 g substancijos), o po to — depoliarizuojančio reliaksanto (listenono, mioreleksino, difinilo). Sulaukus raumenų fibriliacijos ir esant pilnai jų reliaksacijai, intubuojamas bronchoskopas. Bronchoskopas yra sujungtas su deguonies balionu ir specialiu guminiu maišu, kuris įgalina atlikti „valdomąjį kvėpavimą“. Tai leidžia palaikyti ligoniui pilnavertę dujų apykaitą, ir bronchoskopijos laikas pailgėja iki 20—25 min. Baigus bronchoskopiją ir sulaukus pilnaverčio spontaninio kvėpavimo atsistatymo, bronchoskopo vamzdis ekstubuojamas ir atliekamas burnos tualetas, pašalinant gleives ir skreplius. Negalima ištraukti bronchoskopo, ligoniui nepradėjus kvėpuoti.

Šis bronchoskopijos metodas jau keli metai taikomas Respublikinėje Kauno klinikinėje ligoninėje.

## Skreplių, šlapimo ir išmatų tyrimas

Didelę diagnostinę reikšmę turi tyrimas skreplių, kurių gausumas ir rūšis priklauso nuo susirgimo formos.

G l e i v i n i a i  s k r e p l i a i, susidarę iš gleivių ir mucino, yra šviesūs, permatomi; jų pasitaiko, esant bronchitui, bronchinei astmai ir lengvai plaučių tuberkuliozės formai.

G l e i v i š k a i  p ū l i n i a i  ir  p ū l i š k a i  g l e i v i n i a i  s k r e p l i a i yra drumstoki, šviesiai gelsvos ar geltonai žalsvos spalvos. Jų pasitaiko, sergant bronchitu, bronchopneumonija, bronchektazijomis ir plaučių tuberkulioze.

P ū l i n i a i  s k r e p l i a i būdingi plaučių abscesams, pūliniams bronchitams ir į plaučius atsivėrusiam pūliniam pleuritui. Bronchitis putrida ir plaučių gangrenos atvejais susiduriama su putridiniais skrepliais.

Fibrininiai skrepliai pasirodo, sergant krupozine pneumonija. Jie lipnūs, tąsūs, eritrocitų nudažyti ruda spalva, iš apverstos spiaudyklės neišsipila.

Kraujuotų skreplių pasitaiko, esant plaučių tuberkuliozei, plaučių infarktui, stazei, abscesams, bronchektazijoms, augliams, plaučių aktinomikozei ir hemoraginei diatezei. Kosėjimas krauju vadinamas haemoptoe, arba haemoptysis. Kraujo gali ištekėti labai daug — viena ar keletas stiklinių.

Seroziniai skrepliai skysti, bespalviai, putoti arba su kraujo priemaiša; jų pasitaiko, esant plaučių edemai.

Skreplių spalva priklauso nuo jų sudėtinių dalių. Kraujas skreplius nudažo raudonai ar rausvai, pūliai — gelsvai, anglies dulkės — tamsiai, bilirubinas, esant geltai,— žalsvai gelsva spalva.

Būdingą kvapą turi sergančiųjų putridiniu bronchitu, plaučių abscesu ar gangrena skrepliai, jie stipriai dvokia.

Supylus didesnį skreplių kiekį į stiklinį indą, susidaro du arba trys sluoksniai. Apačioje nusėda pūliai, aukščiau esti serozinis sluoksnis, viršuje kartais susirenka putų sluoksnis. Toks skreplių pasiskirstymas sluoksniais būdingas bronchektazijoms, plaučių abscesui ir gangrenai, pūliniam bronchitui ir lėtinei kaverninei plaučių tuberkuliozei.

Skrepliuose galima išskirti kai kurias dalis. Čia pasitaiko segtuko galvutės didumo gumulėliai, vadinami lęšiukais, arba corpuscula oryzoidea. Jie lengvai suspaudžiami tarp stiklelių. Lęšiukuose dažnai aptinkama elastinių skaidulų ir tuberkuliozės mikobakterijų. Ditricho kamščiais vadinami pilkai šviesūs, soros grūdo didumo, vaško konsistencijos dvokią gumuliukai, dažnai pasitaiką plaučių gangrenos ir putridinio bronchito atvejais. Juose gausu bakterijų. Fibrino krešuliai yra šviesūs, išsišakoję ir ilgi. Jie susidaro bronchuose ir, kaip taisyklė, pasirodo pneumonijos hepatizacijos stadijoje. Nereikia jų painioti su panašiai atrodančiomis gleivėmis. Kuršmano spiralės aptinkamos bronchinės astmos atvejais. Tai gerai riboti, tvirtos konsistencijos, pilkai balti 1—2 cm ilgio siūleliai, kurių struktūrą geriau tirti mikroskopu. Skrepliuose gali pasitaikyti griūvančio plaučių audinio dalių, esant tuberkuliozei, gangrenai ir plaučių augliui. Kartais aptinkama plaučių akmenų, t. y. kalkių konkrementų, gelsvai šviesios spalvos ir kietos konsistencijos. Jie susidaro patologinėse plaučių ertmėse arba plaučių bei limfmazgių audiniuose. Jei limfmazgis atsiveria į bronchą, ligonis gali iškosėti jame esančius konkrementus. Kai kurių ligų atvejais skrepliuose randama aktinomicetų grūdelių, echinokoko elementų ar svetimkūnių.

Skreplių kiekis įvairus— nuo kelių mililitrų iki pusės litro ir daugiau per parą. Didelis skreplių kiekis pasitaiko, kai plaučiuose yra pūliuojančių ertmių: kavernų, abscesų, bronchektazijų.

Kartais ligoniai sakosi neskrepliuoją, nors iš tikrųjų būna plaučių sekreto, tik skrepliai nesąmoningai nuryjami. Tais atvejais skreplių galima paimti pro zondą iš skrandžio. Imant skrandžio turinį, ligonis turi būti nevalgęs; prieš paimant, jam duodama išgerti apie 150 ml šilto vandens, kuriame ištirpinta kiek sodos. Gautas turinys tiriamas flotacijos būdu arba centrifuguojamas, ir nuosėdos sėjamos į dirbtines maitinamąsias terpes. Skrandžio turinyje, esant plaučių tuberkuliozei, gana dažnai pavyksta surasti tuberkuliozės mikobakterijų tais atvejais, kai kitais tyrimo būdais to padaryti nepasiseka. Į skrandį mikobakterijos gali pakliūti ne tik su skrepliais, bet ir hematogeniniu keliu.

Tyrimo medžiagos galima gauti iš gerklų, kai vata apvyniotas gerklų zondas įkišamas iki balso stygų ir tuo būdu sužadinamas kosulys, kurio metu skrepliai pakliūva ant zondo vatos.

Pastaruoju metu vis dažniau tiriamos bronchų išplovos. Ligoniui 10% kokaino arba 2—3% dikaino tirpalu sutepami viršutiniai kvėpuojamieji takai ir po to, praėjus 3—5 min., švirkštu pro nosį suleidžiami keli mililitrai fiziologinio tirpalo, kurį ligonis su skrepliais iškosti. Gautas bronchų turinys tiriamas flotacijos būdu arba sėjant į maitinamąsias terpes.

M i k r o s k o p i n i s   t y r i m a s. Didesnis eritrocitų kiekis randamas kraujuotuose skrepliuose. Didesnis ar mažesnis kiekis leukocitų, daugiausia segmentuotų, aptinkamas beveik visais atvejais. Neretai jie būna riebališkai degeneravęsi. Labai daug leukocitų esti pūliniuose skrepliuose. Eozinofilų dažniau pasitaiko astmatikų skrepliuose. Šviežiame preparate jie skiriasi nuo riebališkai grūdėtų ląstelių gelsvu grūdelių atspalviu ir jų taisyklingu pasiskirstymu. Kad būtų galima aiškiau atskirti, dažoma eozinu-metileno mėlynuoju. Tuomet eozinofilų grūdeliai atrodo šviesiai raudoni.

Skrepliuose randama įvairių formų epitelio ląstelių. Plokščiasis epitelis — didelės ląstelės su branduoliu viduryje; į skreplius jos pakliūva iš burnos ir ryklės. Virpamasis epitelis į skreplius patenka iš bronchų. Alveolinio epitelio ląstelės yra didesnės už leukocitus, apvalios ar ovalios, su vienu ar keliais branduoliais ir daugeliu grūdelių protoplazmoje. Kartais randama širdies ydų ląstelių. Tai makrofagai, kurių protoplazmoje yra susikrovęs hemosiderinas. Širdies ydų ląstelėse, be smulkių, stipriai šviesą laužiančių riebalinių grūdelių, matoma stambesnė geltona ar šviesiai ruda pigmentacija. Pigmentas turi geležies. Pridėjus 5% kalio ferocianato tirpalo ir po 2—3 min. vieną antrą lašą silpno druskos rūgšties tirpalo, širdies ydų ląstelių pigmentas nusidažo mėlynai. Tų ląstelių pasitaiko, esant širdies ligoms su stazės reiškiniais plaučiuose.

Elastinėms skaiduloms būdingas ilgumas, didelis šviesos laužimas, dvigubi kontūrai ir dažnai alveoles primenąs susigrupavimas. Abejotinais atvejais, pasinaudojant tų skaidulų atsparumu

rūgštims ir šarmams, prie skreplių galima pridėti lygų kiekį 10% natrio ar kalio šarmo tirpalo, išmaišyti, atskiesti vandeniu ir nucentrifuguoti; įvairios kitos dalys ištirpsta, ir nuosėdose pasilieka elastinės skaidulos. Jos randamos, kai griūva plaučių parenchima, sergant plaučių džiova, abscesu ar gangrena.

Kuršmano spiralės, kurios gali būti matomos plika akimi, susideda iš spirališkai vingiuotų siūlų, dažnai su centrine išilgine gija. Neretai kartu pasitaiko Šarko—Leideno kristalų, kurie yra kompaso švytuoklės formos su gana silpnu gelsvu atspalviu. Jie ryškiau matomi pastovėjusiuose skrepliuose. Jų randama bronchinės astmos atvejais.

Iš bakterijų skrepliuose galima aptikti tuberkuliozės mikobakterijų, pneumokokų, Fridlenderio diplobacilų, stafilokokų, influencos bacilų, katarinių mikrobų ir t. t. Banalinės bakterijos, pasitaikančios bet kokiuose skrepliuose, turi menką diagnostinę vertę. Dažniausiai ieškoma tuberkuliozės mikobakterijų. Darant tepinėlį, iš būdingesnės vietos paimtas gabaliukas (pageidautina su lęšiukais), dedamas ant objektinio stikliuko ir prispaudžiamas antruoju. Tiriamoji medžiaga vienodai išlyginama visame stikliukų plote, ir iš karto gaunami du preparatai, kurie fiksuojami, šildant spiritine lempute. Dažoma C i l i o—N i l s e n o b ū d u (19 pav.).

Dažymo technika:

1. Ant fiksuoto preparato uždedamas filtruojamo popieriaus gabaliukas, ne mažesnis už preparatą, ant to popieriaus gausiai užlašinama 1% karbolio fuksino tirpalo. Dažai, tik perėję per filtrą, pasiekia preparatą. Po to preparatas šildomas ant spiritinės lemputės iki pasirodo garai. Dažus užvirinti neleistina.
2. Dažai nuplaunami vandeniu.
3. Preparatas, kad būtų nuspalvintas, keletą sekundžių plaunamas 10% sieros rūgšties arba 3% alkoholiniame (96°) druskos rūgšties tirpale.
4. Vėl plaunama vandeniu.
5. Jei preparatas dar raudonas, nublankinimo procedūra pakartojama.
6. Pusę minutės dažoma metileno mėlynojo 1 : 500 tirpalu, ir dažai nuplaunami vandeniu.
7. Preparatas nusausinamas ir mikroskopuojamas.

Tuberkuliozės mikobakterijos būna raudonos, kitos bakterijos — mėlynos. Jei viename preparate neaptinkama mikobakterijų, tenka ieškoti keliuose. Neradus mikobakterijų, įtartinais atvejais didesnis skreplių kiekis atskiedžiamas antiforminu (1 dalis skreplių su 2 dalimis 25% antiformino tirpalo), kuris šildant ištirpina pašalines dalis, bet palieka tuberkuliozės mikobakterijas. Kiek vėliau tatai dar atskiedžiama denatūruotu spiritu ar distiliuotu vandeniu, centrifuguojama, ir nuosėdos dažomos Cilio—Nilseno būdu. Be tuberkuliozės mikobakterijų, kartais pasitaiko

ir kitokių rūgštims atsparių bakterijų, kurios nusidažo panašiai, kaip tuberkuliozės sukėlėjai.

F l o t a c i j o s m e t o d a s yra vienas iš naujesnių skreplių tyrimo būdų. Plakant ištirpintus skreplius, pridėjus prie jų ksilolo, benzino, toluolo ar kitų lengvųjų angliavandenilių, adsorbuojančių tuberkuliozės mikobakterijas, pastarosios kartu su smulkiausiais lašeliais išplaukia į paviršių. Šio metodo technika yra tokia. Didesnis skreplių kiekis, rinktas 2—3 paras, sumaišomas su 0,5% natrio šarmo tirpalu, kurio, priklausomai nuo skreplių tirštumo, imamas toks pat, kaip skreplių, arba du kartus didesnis kiekis. Gerai sumaišyti atskiesti skrepliai 30 min. šildomi 55—58° temperatūros vandens vonelėje, po to Erlenmejerio kolboje atskiedžiami distiliuotu vandeniu iki 200 ml. Paskui, jei skrepliai buvo gleiviniai,. pridedama 0,5 ml, jei gleiviškai pūliniai — 1 ml, jei grynai pūliniai — 2 ml ksilolo. Neturint ksilolo, galima pridėti tokį pat kiekį benzino arba gazolino. Šis mišinys per 5—10 min. gerai sukratomas. Kambario temperatūroje mišiniui pastovėjus 20—30 min., jo paviršiuje susidaro žiedas, arba sluoksnis, kuris pipete su balionėliu atsargiai nuimamas ir uždedamas ant objektinio stikliuko, sudarant apie 20 kapeikų dydžio lašą. Po to 60° temperatūros vandens vonelė uždengiama paprastu stiklu ir ant jo dedamas objektinis stikliukas su tiriamąja medžiaga. Ant džiūstančio lašo pakartotinai pridedama kolboje likusi paviršinio sluoksnio dalis. Susidaręs storas skreplių lašas plaunamas eteriu, iki nutekantis eteris neturės riebalų. Gautas preparatas nudažomas Cilio—Nilseno būdu.

Flotacijos metodu Potengeris rasdavęs tuberkuliozės mikobakterijų 60 kartų daugiau, kaip paprastu būdu. Ištyręs tuos atvejus, kur paprastu būdu nerasta tuberkuliozės sukėlėjų, šiuo metodu Potengeris juos aptiko 23%, o Smitas — net 58% preparatų.

Tyrimui galima naudoti f l i u o r e s c e n c i n į m i k r o s k o p ą. Šiuo būdu tiriant, preparatas apšviečiamas trumpų bangų nematomais ultravioletiniais spinduliais. Jų įtakoje atitinkamai paruoštas preparatas skleidžia naujus, ilgesnius, matomus spindulius, taigi pats preparatas skleidžia šviesos spindulius. Tiriamas bakterijas galima išryškinti, impregnuojant jas fluorescenciniais chemikalais, pvz., auraminu. Preparate tuberkuliozės mikobakterijos matomos kaip smulkios aukso geltonumo lazdelės, aiškiai išsiskiriančios iš tamsiai violetinio šviečiančio pagrindo. Šiuo būdu tuberkuliozės mikobakterijų pavyksta aptikti apie 20% atvejų dažniau.

Dar smulkiau galima ištirti preparatą e l e k t r o n i n i u m i k r o s k o p u, kur šviesos židinį pakeičia elektronų srovė magnetiniame lauke. Toks mikroskopas daiktus padidina nuo 10 000 iki 300 000 ir daugiau kartų. Jis dar nepakankamai panaudojamas laboratoriniams tyrimams, tačiau jau dabar galima pasakyti, kad jis padės daug geriau pažinti mikropasaulį.

Minėtais būdais tuberkuliozės mikobakterijų neradus, tiriamoji medžiaga sėjama į specialias terpes (Liubenau, Petranjanio, Vinogradovo), prieš tai 6—10% sieros rūgšties tirpalu sunaikinus kitus mikrobus, tačiau tuberkuliozės sukėlėjai auga labai lėtai (10—30 dienų).

Jautriausias tuberkuliozės mikobakterijų išaiškinimo būdas yra biologinis. Jį taikant, tiriamąja medžiaga skiepijamos jūrų kiaulytės. Atliekant biologinį mėginį, tiriamoji medžiaga paruošiama taip pat, kaip pasėliui, ir įšvirkščiama jūrų kiaulytei po oda kirkšnies srityje. Eksudatas, likvoras įšvirkščiami po 1—2 ml., prieš tai neapdorojant jų sieros rūgštimi. Jei tiriamojoje medžiagoje buvo tuberkuliozės mikobakterijų, tai po 6—10 dienų įšvirkštimo vieta patinsta, padidėja kirkšnies limfmazgiai ir dažnai atsiranda negyjanti opa. Po 6—8 savaičių gyvuliukai nužudomi, skrodžiami ir jų organuose ieškoma tuberkuliozinių pakitimų (jūrų kiaulytėms išsivysto generalizuota tuberkuliozė).

Šlapimo tyrimas. Esant inkstų tuberkuliozei, šlapime aptinkama tuberkuliozės mikobakterijų. Šiam tikslui imamas didesnis šlapimo kiekis, leidžiama nusistovėti; nupylus viršutinį sluoksnį, apatinis centrifuguojamas ir anksčiau nurodytais būdais ieškoma mikobakterijų. Esant sveikiems inkstams, paprastai tuberkuliozės mikobakterijų šlapime nerandama, nors tiriamasis ir serga atvira plaučių džiova. Mažai tikėtina, kad iš plaučių pakliuvusios į kraują tuberkuliozės mikobakterijos, esant sveikiems inkstams, patektų į šlapimą.

Išmatų tyrimas. Gabaliukas išmatų atskiedžiamas distiliuotu vandeniu, po to centrifuguojama. Nuosėdos atskiedžiamos dvigubu spirito kiekiu ir vėl centrifuguojama. Gautos nuosėdos tiriamos aukščiau nurodytais metodais.

Išmatose randama tuberkuliozės mikobakterijų, esant žarnų tuberkuliozei ir atvirai plaučių džiovai, jei ligonis nurvia skreplių. Pastaruoju atveju ne visuomet lengva surasti mikobakterijų nes išmatų kiekis didelis, o mikobakterijų gali pakliūti nelabai daug.

Gydant sergančiuosius tuberkulioze tuberkulostatiniais preparatais — streptomicinu, ftivazidu, PASRNa ir kitais — išsivysto atsparios tuberkuliozės mikobakterijų formos, todėl labai svarbu nustatyti tuberkuliozės mikobakterijų atsparumą vienam ar kitam preparatui. Tuberkuliozės sukėlėjų atsparumas gali būti tiriamas: 1) tiesioginiu būdu, naudojant ligonių skreplius, 2) netiesioginiu būdu, išauginus terpėse iš tiriamosios medžiagos gryną sukėlėjų kultūrą, ir 3) atliekant bandymus su gyvuliais.

## Punkcija ir punktatų tyrimas

Punkcija leidžia iš kvėpuojamųjų organų gauti medžiagos, kurią galima patikrinti cheminiu, fiziniu ir mikroskopiniu būdais. Kartu adata yra pagalbinė palpacijos priemonė, ir, darant

punkciją, reikia naudotis proga patikrinti praeinamų audinių konsistenciją. Pleuros ertmė punktuojama diagnostikos ir terapijos tikslais. Duriama toje vietoje, kur įtariama, kad yra skysčio, prieš tai ligonį ištyrus perkusiniu, auskultaciniu, o jei reikia, ir rentgenologiniu metodais. Norint patikrinti, ar yra skysčio, punktuojamas duslaus garso ir susilpnėjusio alsavimo plotas. Nereikia durti nei per aukštai, kur skysčio galima nerasti, nei per žemai, nes adata greit gali atsiremti į diafragmą. Šiais atvejais skysčio negaunama, net ir eksudaciniam pleuritui esant. Apie apatinę eksudato ribą sprendžiama iš sveiko plaučio apatinės ribos. Duriama tarp šonkaulių, arčiau žemiau esančio šonkaulio viršutinio krašto. Dažniausiai pleura punktuojama tarp raktikaulio vidurinės ir mentinės linijų. Aukštis parenkamas pagal eksudato kiekį ir vietą.

Kai adata patenka į pleuros ertmę, jei ten yra oro ar skysčio, pajuntama, kad pasipriešinimo ji nesutinka. Adatai pakliuvus į plaučius, taip pat pasipriešinimas dūrimui sumažėja. Duriant pro sustorėjusią ir suaugusią pleurą, juntamas sunkiai praduriamas sluoksnis. Abejojant, kurioje vietoje esama, mėginama gauti esamos vietos turinio. Radus skysčio, tyrimui ištraukiama 10 ar 100 ml. Anestezija paprastai nebūtina. Jautriems ligoniams patariama iš pradžių anestezuoti, įleidžiant keletą mililitrų 0,5% novokaino ar kito anestezinio tirpalo.

Be didelio pavojaus galima daryti plaučių punkciją, jei ten nėra infekcijos, kuri, patekusi į pleurą, galėtų sužadinti pūlinį pleuritą. Esant plaučių abscesams ir tuberkuliozinėms kavernoms, punkcija leistina tik tokiu atveju, kai tiriamojoje vietoje pleuros lapeliai suaugę ir pleuros ertmės apkrėtimas neįmanomas. Storesne adata gaunamas ne vien skystis, bet ir audinių dalelės, kurias galima ištirti mikroskopiniu būdu.

Punktuojant, kai įtariamos patologinės ertmės, galima į jas įleisti kontrastinės masės, pvz., jodolipolio, ir peršviesti. Taip galima nustatyti patologinės ertmės dydį ir formą. Esant pulmopleurinėms fistulėms, į pleuros ertmę galima įleisti 10 ml 0,1% sterilaus metileno mėlynojo tirpalo. Jei plaučiai komunikuojasi su pleuros ertme, ligonis iškosti melsvų dažų. Šiuo tikslu F. Šebanovas siūlo suleisti 15—20 ml žuvies taukų. Ligonis, turįs pleuros fistulę, greitai pajunta jų kvapą ir vėliau iškosti riebalų lašelių. Tačiau žuvies taukai gali sužadinti reakciją ir karščiavimą, todėl jie tinka tik tais atvejais, kai kartu reikalingas oleotoraksas.

Eksudatas esti serozinis, serofibrininis, pūlinis, hemoraginis ar putridinis. Serofibrininis eksudatas (inflamacinės kilmės) skiriasi nuo transudato (stazinės kilmės) didesniu, daugiau kaip 2,5—3%, baltymų kiekiu ir dideliu, ne mažesniu kaip 1,015, lyginamuoju svoriu. Eksudatui nuo transudato atskirti galima naudotis Rivaltos mėginiu: $^{2}/_{3}$ mėgintuvėlio tūrio pripilama vandens, įlašinamas vienas lašas acto rūgšties ir sumaišoma, po to į šį

tirpalą įlašinama tiriamojo skysčio; jei grimztantis lašas sukelia papiroso dūmus primenantį padrumzlėjimą, tai tiriamas skystis yra eksudatas.

Stovėdamas serofibrininis eksudatas sudaro ilgus fibrino siūlus. Tiriant mikroskopu, randama endotelio ląstelių, eritrocitų ir leukocitų. Pastarųjų didesnę dalį, esant ūminėms inflamacijoms, sudaro segmentuoti neutrofilai, esant lėtiniams, ypač tuberkulioziniams, pleuritams — limfocitai. Forminiai elementai tikrinami, eksudatą nucentrifugavus ir nuosėdas nudažius panašiai, kaip kraujo tepinėlį, tik dažymas čia trunka trumpesnį laiką. Pūlinis pleuros turinys būdingas tuberkuliozinei, pneumokokinei, streptokokinei ir kai kurioms kitoms infekcijoms.

Bakteriologiniu atžvilgiu nuosėdos tiriamos, taikant bendrus bakteriologinio tyrimo metodus. Pūlinio pleurito atvejais, priklausomai nuo susirgimo rūšies, galima rasti tuberkuliozės mikobakterijų, pneumokokų, streptokokų, stafilokokų ir kitų bakterijų.

Hemoraginį eksudatą gali sąlygoti pleuros sužeidimas, augliai, plaučių bei pleuros tuberkuliozė ir hemoraginė diatezė.

Spėjamo tuberkuliozinio meningito atveju daroma liumbalinė punkcija ir gautame smegenų skystyje ieškoma tuberkuliozės mikobakterijų. Likvoro spaudimas esti padidėjęs virš 150 mm vandens stulpelio. Jis dažniausiai būna skaidrus, bet, pastovėjus jam mėgintuvėlyje, susidaro fibrininių siūlų, primenančių voratinklį. Ląstelių skaičius likvore žymiai padidėjęs; dauguma jų priklauso limfocitams.

## Kraujo tyrimas

Diagnostikos tikslu kraujo tyrimu beveik nepasinaudojama. Mikobakterijų kraujyje tik retais atvejais būtų galima surasti, be to, tyrimas komplikuotas, nes reikia išauginti mikobakterijų kultūrą. Visi mėginimai serologinėmis reakcijomis nustatyti tuberkuliozės diagnozę nedavė pageidaujamų vaisių.

Šiuo metu kraujo tyrimu naudojamasi tuberkuliozinio proceso aktyvumui ir organizmo reagavimui nustatyti. Dažniausiai tikrinamas eritrocitų nusėdimas, kurio pagreitėjimas didele dauguma atvejų susijęs su proceso aktyvumu. Ligos eigoje pakartotinis eritrocitų nusėdimo greičio tikrinimas parodo, ar procesas gerėja, ar blogėja. Eritrocitų nusėdimas kartais gali nukrypti nuo normos dėl kitų inflamacinių procesų, nesusijusių su plaučių tuberklioze, todėl ne kiekvienas nusėdimo pagreitėjimas rodo tuberkuliozės progresavimą. Normalų ar beveik normalų nusėdimą gali turėti išsekę ligoniai, o kartais — ir sergantieji ūmine miliarine tuberkulioze, ypač paskutinėmis gyvenimo dienomis.

Morfologinis kraujo tyrimas duomenų čia duoda mažiau, negu kitų infekcinių susirgimų atvejais. Leukocitozė,

esant plaučių tuberkuliozei, būna nedidelė arba visai neišryškėjusi. Esant produkcinėms formoms, leukocitų skaičius retai būna pasikeitęs, esant infiltraciniams destrukciniams procesams ir intoksikacijai, leukocitų gali padaugėti iki 10—13 tūkstančių. Miliarinės tuberkuliozės atvejais kartais konstatuojama leukopenija.

Nuo tuberkuliozinio proceso aktyvumo keičiasi leukocitų formulė. Esant infiltratams, ypač su griuvimu, ir intoksikacijai, galima konstatuoti eozinofilų skaičiaus sumažėjimą, neutrofilų bei lazdelinių padaugėjimą (leukocitų formulės pakrypimą į kairę) ir limfocitų skaičiaus sumažėjimą. Mažėjant intoksikacijai, eozinofilų padaugėja, lazdelinių ir neutrofilų skaičius grįžta prie normos, daugėja limfocitų ir monocitų. Gyjant galima nustatyti eozinofiliją ir limfocitozę. Tačiau šie, daugeliui infekcinių ligų būdingi baltojo kraujo pakitimai, esant plaučių tuberkuliozei, ne visuomet pasireiškia.

Proceso aktyvumui nustatyti F. Michailovas pasiūlė tikrinti eozinofilų skaičiaus kitimą nuo tuberkulino. Suskaičiavus, kiek yra 1 mm³ kraujo eozinofilų, įšvirkščiama po oda 0,1 ml praskiesto 1 : 1 000 000 altuberkulino; po 30 min., vėl paėmus kraujo, suskaičiuojami eozinofilai. Konstatavus, kad jų sumažėjo daugiau kaip 5%, laikoma, kad procesas aktyvus.

Dabartiniu metu tuberkuliozinio proceso aktyvumui nustatyti vis plačiau taikomas kraujo serumo baltymų frakcijų tyrimas elektroforezės metodu filtriniame popieriuje. Šiuo metodu žmogaus kraujo serume aptinkamos 5 baltymų frakcijos: albuminai ir $\alpha_1$-, $\alpha_2$-, β- ir γ-globulinai. Sergant aktyvia plaučių tuberkulioze, daugumai ligonių nustatomas albuminų kiekio sumažėjimas ir globulinų padaugėjimas. Pasireiškus infiltracijai ir griuvimui, iš visų globulinų frakcijų ryškiausiai padaugėja $\alpha_2$-globulinų, o sunkesniais atvejais — ir $\alpha_1$-globulinų. Sergant lėtinėmis progresuojančiomis plaučių tuberkuliozės formomis, padaugėja taip pat ir γ-globulinų. Procesui aprimstant, mažėja α-globulinų, o vėliau — ir γ-globulinų kiekis. Ilgainiui susinormuoja ir albuminų santykis su globulinais. Bendras baltymų kiekis kraujo serume dažniausiai būna normalus; tik sergant labai sunkiomis ir toli pažengusiomis plaučių tuberkuliozės formomis, gali būti hipoproteinemija.

Vienas iš autorių (J. Kupčinskas) yra pasiūlęs diagnostinę provokaciją trumpų bangų diatermija. Patikrinamas eritrocitų nusėdimo greitis, ir įtartinas infekcijos židinys 15 min. švitinamas trumpų bangų diatermija. Jei tiriamajame organe yra aktyvus procesas, tai, praėjus 1—2 paroms po švitinimo, buvęs nedidelis eritrocitų nusėdimas pagreitėja 50% ir daugiau. Iš šio tyrimo galima spręsti apie proceso aktyvumo laipsnį. Šis tyrimas mūsų dažniausiai taikomas, diagnozuojant bronchadenitus. Patikrinus eritrocitų nusėdimo greitį, diatermijos srove švitinami hiliai; po vienos paros vėl tikrinamas kraujas.

## Tuberkulinodiagnostika

Tuberkulino mėginiai taikomi tuberkuliozės diagnostikai ir tuberkuliozinio proceso pobūdžiui nustatyti. Žymesnę diagnostinę reikšmę jie turi vaikų amžiuje, kai parodo dažniausiai aktyvų tuberkuliozinį procesą. Vyresnių vaikų, paauglių ir jaunuolių teigiama reakcija į tuberkuliną dažniau rodo užsikrėtimą tuberkulioze, ypač jeigu atsirado „viražas" (anksčiau buvusi neigiama reakcija perėjo į teigiamą). Silpnai teigiama reakcija į tuberkuliną didelės diagnostinės reikšmės neturi, nes ją gali nulemti jau seniai aprimusi tuberkuliozė. Stipriai teigiama reakcija parodo aktyvų procesą, todėl, vertinant reakciją į tuberkuliną, reikia nustatyti ne tik tai, ar ji teigiama ar neigiama, bet taip pat jautrumo tuberkulinui laipsnį ir reakcijos charakterį.

Sveikam asmeniui įšvirkštus nedidelį kiekį tuberkulino, nesti jokios reakcijos. Sergantieji, užkrėstieji arba persirgusieji tuberkulioze, būdami alerginėje būklėje, reaguoja į mažas tuberkulino dozes vietine reakcija, pasireiškiančia skreplių pagausėjimu bei inflamacijos suaktyvėjimu aplink esančius židinius plaučiuose, ir retais atvejais — bendra reakcija su temperatūros pakilimu, silpnumo padidėjimu ir kitais bendrais reiškiniais.

T u b e r k u l i n a s (ATK — Alt-Tuberculin Koch) yra tuberkuliozės mikobakterijų buljoninės kultūros vandens-glicerino ekstraktas. Į jo sudėtį įeina mikobakterijų gyvybinės veiklos produktai, atskiri mikrobinės ląstelės elementai ir dalis terpės, kurioje augo tuberkuliozės mikobakterijos.

Tarybų Sąjungoje dabar plačiai naudojamas sausas valytas tuberkulinas, vadinamas PPD (puried protein derivative). Jis gautas M. Linikovos ir gaminamas Leningrado vakcinų ir serumų mokslinio tyrimo institute. Šiam tuberkulinui gaminti naudojamos baltymų neturinčios sintetinės terpės, kurių sudėtyje yra būtinų neorganinių elementų, reikalingų kultūros augimui. Tai daug patvaresnis preparatas. Išleidžiamas ampulėse kaip balta sausa masė. Suleidus į ampulę 1 ml sterilaus fiziologinio tirpalo, kuriame ištirpinta 0,25% kristalinės karbolio rūgšties, gaunamas tirpalas, kuris savo veikimu tolygus nepraskiestam (100%) senajam Kocho tuberkulinui. 0,1 mg ATK dozė lygi 0,0005 mg PPD.

Kochas teigė, kad tuberkulinas yra toksinas, tačiau dabar galvojama, kad tai alergenas.

Diagnostikoje apie tuberkuliozinio proceso buvimą sprendžiama iš vietinės odos reakcijos. Dažniau taikomi šie tuberkulino mėginiai.

P i r k ė s r e a k c i j a. Ji daroma rankoje, žemiau alkūnės, viduriniame dilbio trečdalyje, lenkiamojoje pusėje. Oda nuvaloma eteriu arba 2—3% karbolio rūgšties tirpalu (spiritas šiais atvejais nenaudojamas, nes jis nusodina tuberkulino baltymus). Ant nuvalytos ir sausos odos užlašinamas lašas 100% tuberkulino

(anksčiau buvo lašinami 2 lašai ir vidury — kontrolinis). Po to pakaitintu ant liepsnos skarifikatoriumi skarifikuojama per lašą oda, įbrėžiant 5 mm ilgio brūkšnį, vengiant kraujo pasirodymo, nes tai trukdo tuberkulino rezorbciją. Po 5 min., būtinų tuberkulino rezorbcijai, likęs jo kiekis nušluostomas vata. Reakcija įvertinama po 48 val., nors gali būti teigiama jau ir po 24 val. (20 pav.). Matuojamas papulės diametras statmenai įbrėžimui. Reakcija gali būti neigiama, abejotina (papulė, mažesnė kaip 5 mm), teigiama (papulė nuo 5 mm iki 1 cm), stipriai teigiama (papulė, didesnė kaip 1 cm, stipri hiperemija, limfangoitas). Po 72 val. papulė ima balti, infiltracija mažėti.

Atliekant Pirkės reakciją sergantiesiems tuberkulioze, galima nustatyti, koks jų jautrumo tuberkulinui laipsnis. Tam naudojamas ne tik 100% ATK, bet ir jo tirpalai, pvz., 25, 5, 1%. Esant hiperalerginei organizmo būklei, stipriai teigiama reakcija būna, ne tik naudojant 100% tuberkuliną, bet ir silpnesnius jo tirpalus (21 pav.). Tai padeda geriau įvertinti organizmo būklę ir pritaikyti tikslesnį gydymą.

Laipsniška (graduiruota) Pirkės reakcija daroma taip: ant dilbio odos lenkiamojoje pusėje užlašinami įvairios koncentracijos tuberkulino tirpalai taip, kad stipresnės koncentracijos lašas būtų arčiau alkūnės, o silpnesnės koncentracijos — arčiau riešo. Arčiausiai riešo užlašinamas tuberkulino tirpiklio lašas kontrolei. Tarpai tarp lašų turi būti 2—3 cm. Skarifikacija pradedama nuo kontrolinio lašo.

Paruošiant tuberkulino tirpalus, reikia laikytis visų sterilumo sąlygų. Pirmiausia paruošiamos sterilios adatos ir švirkštai (1 ml ir 10 ml talpos), taip pat šviežiai sterilizuotos bonkutės su pritrintais kamščiais ir lašintuvais. Prie bonkučių priklijuojamos etiketės, kuriose pažymėta tuberkulino koncentracija. Tuberkulino praskiedimui reikia turėti sterilų fiziologinį karbolio rūgšties tirpalą (prie 100 ml sterilaus fiziologinio tirpalo pridedama 0,25 g kristalinės karbolio rūgšties).

Ruošiant 25% tuberkulino tirpalą, imama 1,5 ml 100% tuberkulino ir pridedama 4,5 ml tirpiklio (sterilaus fiziologinio karbolio rūgšties tirpalo). 5% tuberkulino tirpalas gaunamas, pridėjus prie 1 ml 25% tuberkulino tirpalo 4 ml tirpiklio. Pagaminti Pirkės reakcijai tuberkulino tirpalai gali būti naudojami tik vieną savaitę.

Mantu reakcija yra jautresnė, negu Pirkės. Ji taikoma tais atvejais, kai Pirkės reakcija būna neigiama.

Atskiestas tuberkulinas įšvirkščiamas švirkštu į odą, apie 1 mm nuo odos paviršiaus, išoriniame žasto arba vidiniame dilbio paviršiuje viduriniame trečdalyje. Oda paruošiama taip pat, kaip ir darant Pirkės reakciją. Įšvirkščiama 0,1 ml tuberkulino, praskiesto 1 : 100 000, dėl ko susidaro balta 4—5 mm diametro papulė. Esant teigiamai reakcijai, jau po 24 val. gali atsirasti raudona 5—

20 mm diametro papulė su žymia hiperemija aplink (22 pav.). Paprastai, matuojant po 48 val., papulės diametras būna didesnis, o hiperemija taip pat stipresnė. Jeigu po 48 val. papulės diametras, matuojant skersai ir išilgai, mažesnis kaip 5×5 mm, tai reakcija laikoma neigiama. Tokiu atveju galima panaudoti mažiau praskiestą tuberkuliną, pvz., 1 : 1000 ar net 1 :100. Jei ir pastaruoju atveju esti neigiama reakcija, tai tiriamąjį asmenį galima laikyti neturinčiu tuberkuliozinės infekcijos.

Tuberkulino tirpalas paruošiamas šviežiai. Paruošimui pirmojo praskiedimo (1 : 10) imama 1 ml 100% tuberkulino ir 9 ml tirpiklio (arba 0,5 ml tuberkulino ir 4,5 ml tirpiklio). Tirpikliu naudojamas sterilus fiziologinis tirpalas, kuriame ištirpinta 0,25% karbolio rūgšties. Paruošiant antrąjį tuberkulino praskiedimą (1 : 100), prie 1 ml pirmojo praskiedimo tuberkulino pridedama 9 ml tirpiklio ir t. t. Tokiu būdu gaunami praskiedimai: Nr. 1 (1 : 10); Nr. 2 (1 : 100); Nr. 3 (1 :1000); Nr. 4 (1 : 10 000); Nr. 5 (1 : 100 000); Nr. 6 (1 : 1 000 000).

Įvairūs tuberkulino praskiedimai Mantu reakcijai tinka naudoti tik tuoj po paruošimo.

Mantu reakcija gali būti teigiama vakcinuotiems ir revakcinuotiems vaikams. Tokiais atvejais Pirkės reakcija dažniausiai būna neigiama, nors kartais ir ji gali būti teigiama. Mantu reakcija gali būti atliekama ir diferencinės atskirų susirgimų diagnostikos atvejais. Tuo tikslu iš pradžių nustatomas tuberkulino titras — tas mažiausias tuberkulino kiekis (arba tas didžiausias tuberkulino praskiedimas), į kurį organizmas pradeda reaguoti. Nustačius ligoniui didelį titrą, galima galvoti apie aktyvią tuberkuliozę. Pradedama nuo didelių praskiedimų. Esant neigiamai reakcijai, po 48 val. įšvirkščiama 0,1 ml sekančio mažesnio praskiedimo tuberkulino. Pavyzdžiui, po Nr. 8 praskiedimo švirkščiama Nr. 7 ir t. t., kol gaunama teigiama reakcija. Jeigu Pirkės mėginys sukelia tiktai vietinę reakciją, tai Mantu mėginys, be vietinės, gali kartais sukelti bendrą ir, retai, židininę reakciją, ypač sergant aktyvia tuberkulioze.

Labai sudėtingais diagnostikos požiūriu atvejais gali būti taikomas poodinis Kocho mėginys. Jis daug jautresnis už Mantu mėginį ir sukelia bendrą ir židininę reakciją. Atsiradusi židininė reakcija kaip tik ir padeda patvirtinti tuberkuliozės diagnozę ir nustatyti proceso lokalizaciją. Iš pradžių Mantu mėginiu nustatomas tuberkulino titras, o po to įšvirkščiama po oda 0,1 ml 10 kartų silpnesnio ATK. Pavyzdžiui, jeigu slenkstinė reakcija gauta, įšvirkštus 0,1 ml Nr. 8 praskiedimo ATK, tai po oda injekuojama 0,1 ml Nr. 9 praskiedimo.

Moro reakcija atliekama perkutaniniu būdu. Iš pradžių oda, trinant iki paraudimo, nuvaloma eteriu. Parinktas 5 cm diametro odos plotas krūtinės ar nugaros srityje įtempiamas tarp kairės rankos nykščio ir rodomojo piršto. Į įtemptą odą per

30 sek. įtrinamas mažo žirnio dydžio gabaliukas diagnostinio tuberkulino tepalo. Tikrinama po 48 val. Jei reakcija teigiama, įtrynimo vietoje, o kartais ir jo aplinkoje pasirodo paraudimas su didesniais ar mažesniais mazgeliais ar pūslelėmis (23 pav.).

Tuberkulino mėginiams atlikti kontraindikacijų beveik nėra, tik fliktenos atvejais galima nuo mėginių susilaikyti, nes jie gali sustiprinti akių reakciją.

Kartais pasitaiko neigiama reakcija į tuberkuliną, esant tuberkuliozinei infekcijai. Pirkės reakcija gali būti neigiama tuoj po infekcinių ligų (tymų, kokliušo ir kt.), taip pat esant labai sunkiai džiovos formai, kacheksijai.

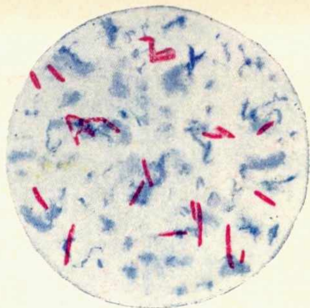
Reikia pažymėti, kad odos reakcijos stiprumas ne visuomet gali priklausyti nuo tuberkuliozinio proceso aktyvumo. Reakcijos pasireiškimą veikia nervų sistema ir įvairūs kiti faktoriai. Jei kartu su tuberkulinu naudojamas adrenalinas ar kiti analoginiai preparatai, tai reakcija į tuberkuliną būna žymiai ryškesnė. Reakcijos gali sustiprėti nuo gydymo streptomicinu, taip pat sergant aktyviu reumatu ar kai kuriomis alerginėmis ligomis. Dėl kartais pasireiškiančių kryžminių alerginių odos reakcijų atskirais atvejais, esant labai jautriam organizmui, reakcija į tuberkuliną gali būti teigiama ir niekuomet tuberkulioze nesirgusiems asmenims. Pavyzdžiui, sergant netuberkuliozine mazgine eritema, ji gali būti labai silpnai teigiama.

Daugumos tyrinėtojų manymu, teigiama Pirkės reakcija pasirodo, praėjus 21—74 dienoms po apsikrėtimo. Kartais reakcija esti teigiama jau po 7—18 dienų, kartais — tik po 3—3,5 mėn. Laikotarpį tarp apsikrėtimo ir alerginių reakcijų pasireiškimo reikia laikyti inkubaciniu periodu.

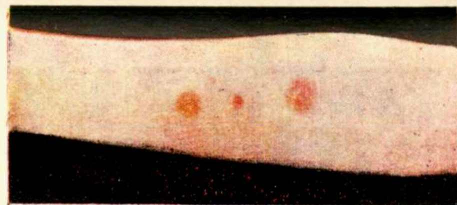
## Plaučių tuberkuliozės diagnozė

Greta daugelio bendrų simptomų svarbiausią diagnostinę reikšmę turi reakcija į tuberkuliną, rentgenologinis ir bakteriologinis tyrimai. Mažiems vaikams iš rentgeno duomenų ir reakcijos į tuberkuliną galima nustatyti, ar yra plaučiuose pakitimų ir ar jie tuberkuliozinės kilmės.

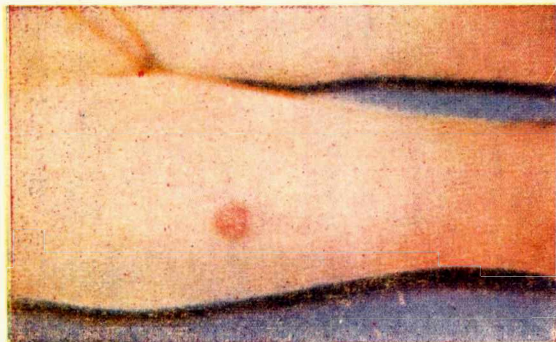
Suaugusiems asmenims odos reakcijos į tuberkuliną turi nedidelę reikšmę. Diagnozuojant tenka remtis rentgenologiniais duomenimis ir bakteriologiniu tyrimu. Neradus mikobakterijų, negalima atmesti tuberkuliozės diagnozės, jei rentgenologinis vaizdas ir ligos eiga būdingi plaučių džiovai. Atvejai su būdingais simptomais, anamneze, eiga ir atitinkamais rentgenologiniais pakitimais priskirtini tuberkuliozei, nors mikobakterijų ir nepavyksta surasti, jei, visapusiškai ištyrus organizmą, neaptinkama kitų susirgimų, galinčių nulemti panašius pakitimus. Abejotinais atvejais reikia pritaikyti mėginamąjį gydymą antituberkulioziniais preparatais.



19 pav. Tuberkuliozės mikobakterijos, nudažytos Cilio—Nilseno būdu



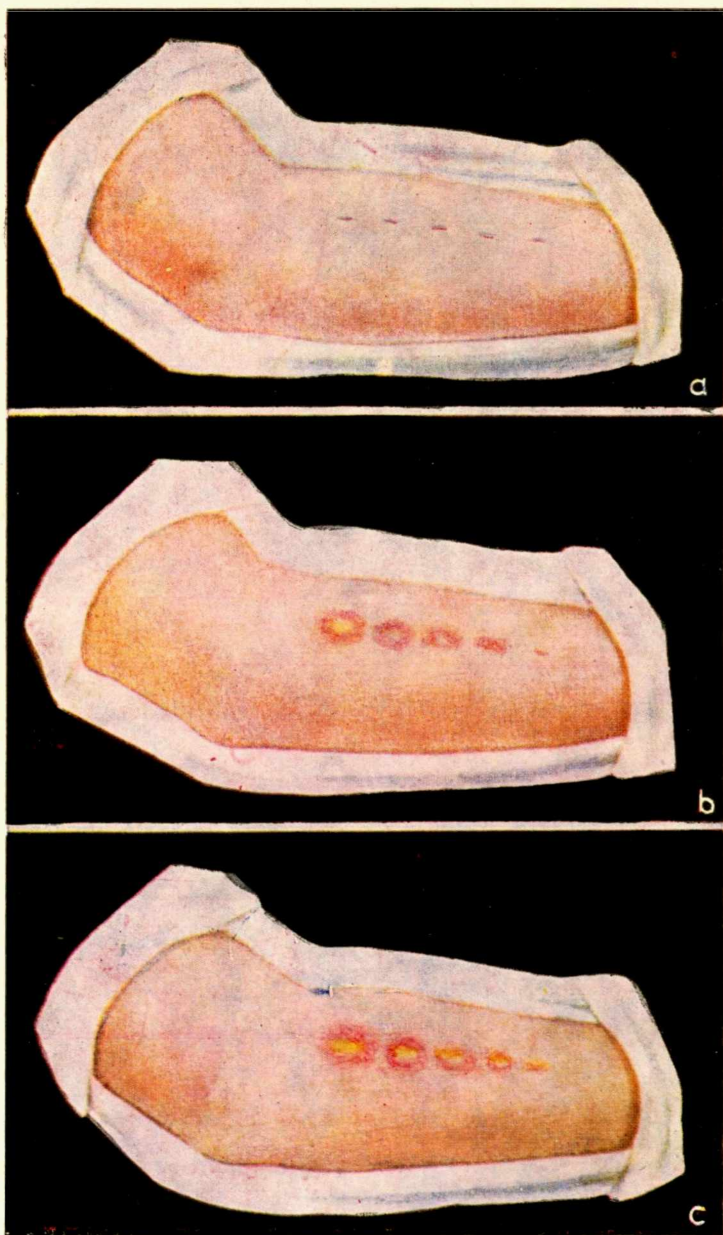
20 pav. Teigiamas Pirkės mėginys



22 pav. Teigiama intrakutaninė reakcija



23 pav. Teigiama perkutaninė reakcija pagal Moro




21 pav. Laipsniška reakcija į tuberkuliną:
*a* — neigiama, *b* — vidutiniškai teigiama, *c* — stipriai teigiama

Atidus visapusiškas skreplių tyrimas, esant tuberkuliozei, gana dažnai duoda teigiamus rezultatus. Jei ligonis neatkosti skreplių, jų reikia gauti iš gerklų ar iš skrandžio. Jei paprastu būdu nerandama tuberkuliozės mikobakterijų, jų reikia ieškoti flotacijos būdu, taip pat skiepijant jūrų kiaulytėms ar auginant kultūrą.

Dažniausiai tuberkuliozė lieka neatpažinta arba per vėlai nustatyta tik todėl, kad ligonis laiku nesikreipia į gydytoją. Dalis asmenų apie savo plaučių pakitimus nieko nežino ir jokių subjektyvinių nusiskundimų neturi. Norint laiku susekti džiovą, reikia vykdyti platų atskirų visuomenės grupių tikrinimą, nelaukiant, iki pats ligonis kreipsis į gydytoją. Kai plaučiai rentgenologiniu būdu tikrinami masiškai, visuomet randama anksčiau neišaiškintų, bet gydymosi reikalingų asmenų. Dažniau reikia tikrinti plaučius asmenų, dirbančių tokiose sąlygose, kuriose dažniau susergama tuberkulioze arba kuriose lengviau galima kitus apkrėsti (vaikų auklėtojai, mokytojai, maisto įmonių darbuotojai ir t. t.).

# TUBERKULIOZĖS KLINIKINĖS FORMOS

## PLAUČIŲ TUBERKULIOZĖS FORMOS

### Pirminė tuberkuliozė

Pirminė tuberkuliozė — tai tuberkuliozinis susirgimas, pasireiškiąs anksčiau dar nepakenktame tuberkuliozinės infekcijos organizme. Pirminis organizmo infekavimasis dažniausiai įvyksta vaikų amžiuje. Reikia pažymėti, kad, pagerėjus dirbančiųjų materialinėms sąlygoms, Tarybų Sąjungoje, ypač plačiai paplitus priešutuberkuliozinei vakcinacijai, užsikrečiama tuberkulioze vis vėliau; dabar apie 8—10% suaugusiųjų perserga pirmine tuberkulioze.

Tuberkuliozės mikobakterijos, patekusios į žmogaus organizmą, pakeičia jo reaktyvumą, sukelia ne tik apsaugines, bet ir patologines reakcijas, lydimas įvairių morfologinių pakitimų. Anksčiau buvo įsigalėjusi pažiūra, kad tuberkuliozės mikobakterijos, patekusios su oru į plaučių alveoles, patekimo vietoje sukelia pirminį židinį, iš kurio patenka į regioninius limfmazgius ir kad tik po to išsivysto tolesnė proceso generalizacija. Gausiais eksperimentiniais ir morfologiniais darbais, atliktais paskutiniais metais, įrodyta, kad, užsikrėtus tuberkulioze, kaip ir kitomis infekcijomis, iš pradžių tuberkuliozės mikobakterijos išsisėja įvairiose organizmo vietose (bacilaemia) ir tik vėliau, po tam tikro periodo, susidaro pastovus pakenkimo židinys atskiruose organuose, dažniausiai plaučiuose.

Tuberkuliozė — bendras organizmo susirgimas. Dar iki išsivystant specifiniams morfologiniams pakitimams, atsiranda ankstyvos tuberkuliozinės intoksikacijos reiškiniai: pablogėja apetitas, sutrinka miegas, pasikeičia vaiko elgsena, atsiranda dispepsiniai sutrikimai, širdies plakimas. Tokie vaikai vystosi kiek

pavėluotai, sublogsta, atsiranda subfebrilinė temperatūra, gali padidėti periferiniai limfmazgiai. Šiame periode išryškėja teigiamos reakcijos į tuberkuliną.

Pirminės infekcijos vystymosi charakteris priklauso nuo vaiko organizmo būklės bei patekusios infekcijos kiekio. Esant gerai sveikatos būklei ir panaudojus visą eilę sveikatingumo priemonių, pirminis infekavimasis gali baigtis gerybiškai, visiškai nesusidarant ryškiam lokaliniam procesui. Kitais atvejais pasireiškia pirminei tuberkuliozei būdingos vadinamosios paraspecifinės alerginės reakcijos (mazginė eritema, keratokonjunktyvitas, tuberkulidai), kurios atsiranda izoliuotai arba kartu su lokaliniais pirminės tuberkuliozės pakitimais — pirminiu kompleksu arba bronchadenitu.

Visoms pirminės tuberkuliozės formoms būdinga didelis organizmo jautrumas tuberkulinui ir įtraukimas į uždegimą limfinės sistemos, kazeoziškai degeneruojantis regioniniams limfiniams mazgams.

Anksčiau buvo manoma, kad suaugusiųjų pirminė tuberkuliozė būtinai turi sukelti sunkią ligą, tačiau naujesni stebėjimai sugriovė šią pažiūrą. Ši pažiūra greičiausiai susidarė todėl, kad tik sunkios formos buvo priskiriamos pirminei tuberkuliozei. Suaugusiųjų pirminė tuberkuliozė savo simptomais mažai tesiskiria nuo vaikų, tačiau kartais įgauna lėtinę eigą ir gali tęstis su paūmėjimais net dešimtmečiais.

Persirgusiems tuberkulioze asmenims išimtiniais atvejais, esant reinfekcijai, gali pasitaikyti panašių į pirminę tuberkuliozę formų — reinfekcinių kompleksų, kurių gali būti vienas arba keli.

L a t e n t i n ė  p i r m i n ė s  t u b e r k u l i o z ė s  f o r m a. Būna atvejų, kai anksčiau infekcijos nepažeisto asmens buvusi neigiama reakcija į tuberkuliną nepastebimai, be jokių simptomų, pereina į teigiamą. Tuberkuliozinė infekcija susirgimo nesužadina, tačiau reaktyvumą pakeičia. Iš T. Ginzburgo aprašytų 92 suaugusiųjų pirminės infekcijos atvejų $^2/_3$ asmenų ji praėjo latentiškai. Vaikų tarpe panašūs atvejai nėra retesni. A. Kudriavceva nurodo, kad 80% vaikų pirminis infektas nepasireiškia jokiais simptomais.

Latentiniai židiniai paprastai būna plaučiuose, tačiau, kaip rodo A. Nalbato. J. Kusevickio, A. Prozorovo, A. Parfenovo ir kitų tyrimai, kartais jų galima aptikti kauluose ir kituose organuose.

Nesant simptomų, sunku nurodyti, kokius anatominius pakitimus sužadina infekcija. Dažniausiai šiais atvejais būna mažas pirminis židinys, nesukeliąs klinikinių reiškinių, kartais nepastebimas, tiriant rentgenu, bet pakeičiąs organizmo jautrumą. Kai pasireiškia ligos simptomai, paprastai esti ne vien pirminis židinys, bet visas kompleksas, nes infekcija jau būna pasiekusi bronchinius limfmazgius.

## Pirminis kompleksas

Dažniausia pirminės tuberkuliozės pasireiškimo forma yra pirminis kompleksas. Pirminis kompleksas neretai praeina be jokių subjektyvių reiškinių. Kitais atvejais ligoniai skundžiasi silpnumu, apetito sumažėjimu, temperatūros pakilimu, svorio kritimu. Tiriant ligonį, jei nėra didesnio perifokalinio infiltrato, nenustatoma jokių stetoakustinių reiškinių. Atsiradus žymesniam infiltratui, staiga pakyla temperatūra, kuri laikosi 1—4 savaites. Kosulio dažniausiai nebūna. Procesui pažeidus pleurą, pasireiškia pleuritas ir šono skausmai. Esant didesniam infiltratui, galima konstatuoti perkusinio garso paduslėjimą, šiurkštų ar net bronchinį alsavimą; kartais būna kiek drėgnų karkalų.

Rentgenologinis tyrimas pirminio afekto vietoje, jei jo nepadengia širdies šešėlis, rodo nedidelį pritemimą, kurio plotas dėl perifokalinio infiltrato gali atitinkamai padidėti. Toje pačioje pusėje matomas hiliaus šešėlio padidėjimas, pasireiškiąs keletu stambių, gerai ribotų, kartais susiliejusių dėmių. Išsivysčius periadenitiniam infiltratui, susidaro vienas, iš hiliaus išeinantis šešėlis su neryškiomis ribomis. Kartais būna du pritemimai: pirminio židinio srityje ir tos pačios pusės hiliuje; šiuos du šešėlius jungia stiprios druožės, kurias sudaro pirminį židinį su bronchiniais limfmazgiais jungią išsiplėtusios kraujagyslės ir limfangito reiškiniai. Ši pirminio komplekso fazė vadinama bipoline stadija (24 pav.).

Plaučių dėmelės gali būti netuberkuliozinės kilmės, todėl, be rentgenologinio tyrimo, reikalingas dar tuberkulino mėginys. Dažniausiai reakcija į tuberkuliną būna stipriai teigiama.

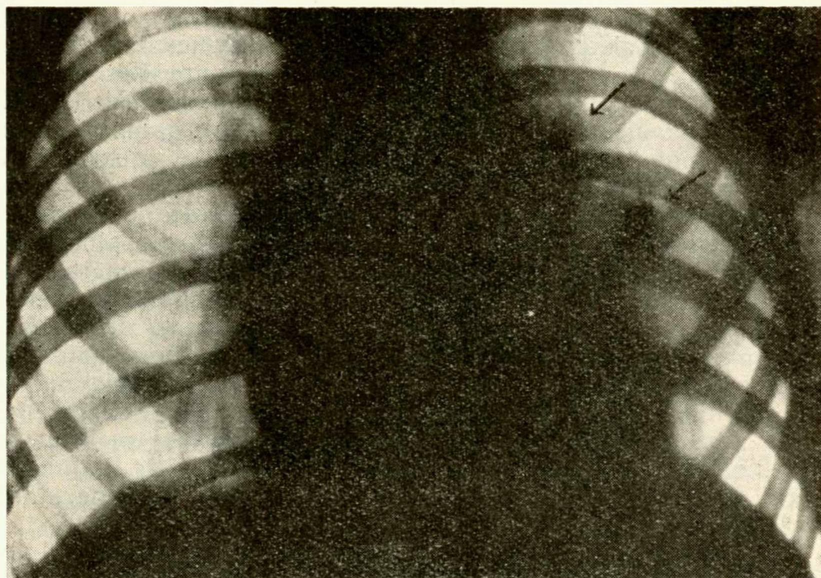
Skrepliuose ar skrandžio turinyje mikobakterijų nerandama, tik retais atvejais, griūvant infiltratui, galima aptikti nedaug mikobakterijų.

Ligos eiga lėta, bet prognozė dažniausiai gera. Infiltratas rezorbuojasi, temperatūra krinta, ir ligonio būklė gerėja. Pirminio afekto vietoje per 8—12 mėn. susidaro sukalkėjęs Gono židinys (25 pav.). Juo vaikas vyresnis, juo pirminis kompleksas mažiau sukelia komplikacijų.

Kartu su pirminiais reiškiniais plaučiuose gali atsirasti ankstyvų pakitimų ir kituose organuose. Akyse gali pasirodyti fliktena, kūno ertmėse — pleuritas, peritonitas ar, retais atvejais, poliserozitas, kūno paviršiuje — erythema nodosum. Pastaroji, kaip ir pleuritas, nėra specifinis tuberkuliozinis reiškinys. Ji, kaip alerginių reakcijų padarinys, gali pasireikšti dėl reumato, dėl jautrumo sulfanilamidams bei kitiems medikamentams, taip pat dėl kitų priežasčių, tačiau dažnai pasitaiko pirminės tuberkuliozės atvejais.

Retai ligos eiga gali susikomplikuoti ir prognozė pablogėti. Mažų vaikų perifokalinis infiltratas gali pereiti į kazeozinę pneu-

moniją su griuvimu, kavernų susidarymu. Pirminio komplekso atveju, nesant atsparumo, gali pasireikšti įvairaus laipsnio infekcijos diseminacija ne tik plaučiuose, bet ir kituose organuose. Tačiau griuvimas dar nenulemia blogos prognozės, nes susidaręs audinių defektas gali surandėti ir išgyti. Infiltratų rezorbcijos

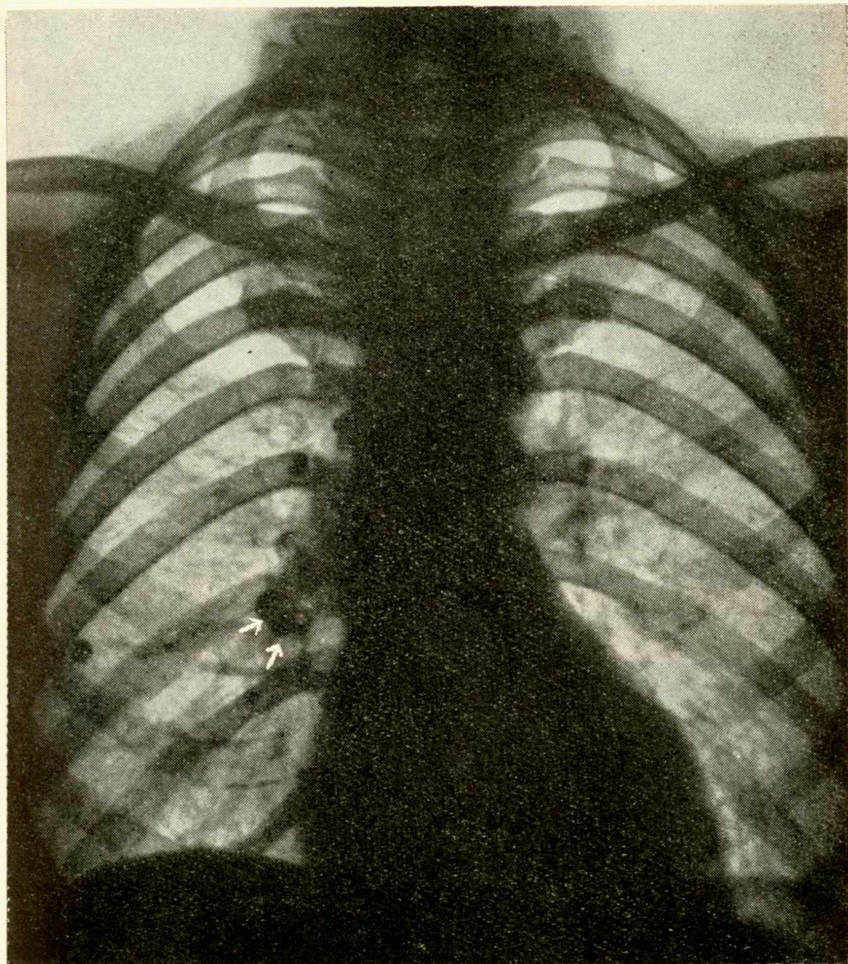


24 pav. Pirminis kompleksas, bipolinė stadija (kairėje pusėje)

metu galimas proceso paūmėjimas, naujų infiltratų pasirodymas su temperatūros pakilimu ir sveikatos būklės pablogėjimu. Tais atvejais vaikams ar suaugusiems asmenims pakartotinai pasireiškia karščiavimas ir silpnumas. Šie reiškiniai kartais palaikomi pasikartojančiu gripu. Liguista, nepastovi būklė gali trukti mėnesiais ar metais ir pagaliau praeiti arba sukelti naujų komplikacijų.

G y d y m a s turi būti ilgalaikis ir kompleksinis, t. y. kartu su higieniniu-dietiniu režimu reikia taikyti antibakterinę terapiją, skirti desensibilizuojančius vaistus bei bendrai stiprinančias priemones. Esant kliniškai ryškiam procesui, reikalingas stacionarinis gydymas. Antibakteriniai preparatai vaikams skiriami tokiomis dozėmis: streptomicino 1 kg kūno svorio per parą 0,02—0,03 g, ftivazido — 0,03—0,04 g, PASRNa — 0,2 g.

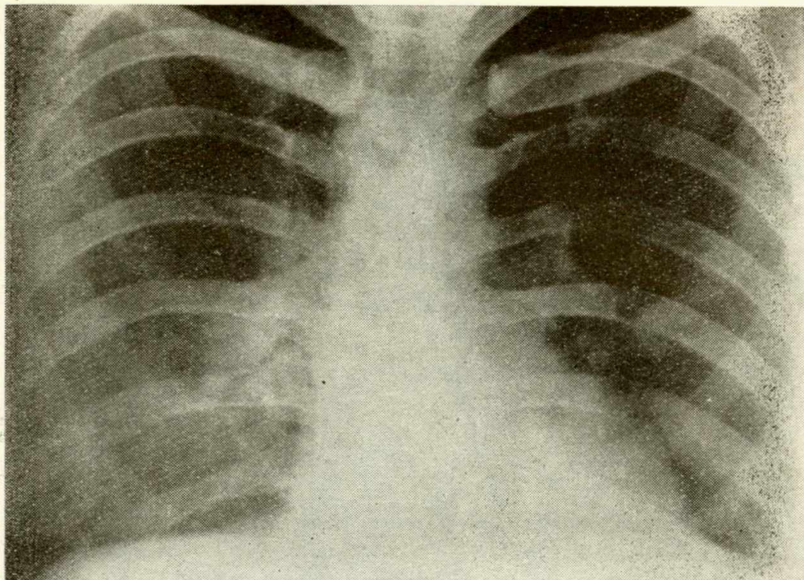
| Vaikų amžius metais | Paros dozės gramais | | |
|---|---|---|---|
| | streptomicino | ftivazido | PASRNa |
| 3—7 | 0,3—0,5 | 0,3—0,5 | 4,0 |
| 8—14 | 0,5—0,75 | 0,5—0,75 | 6,0—8,0 |



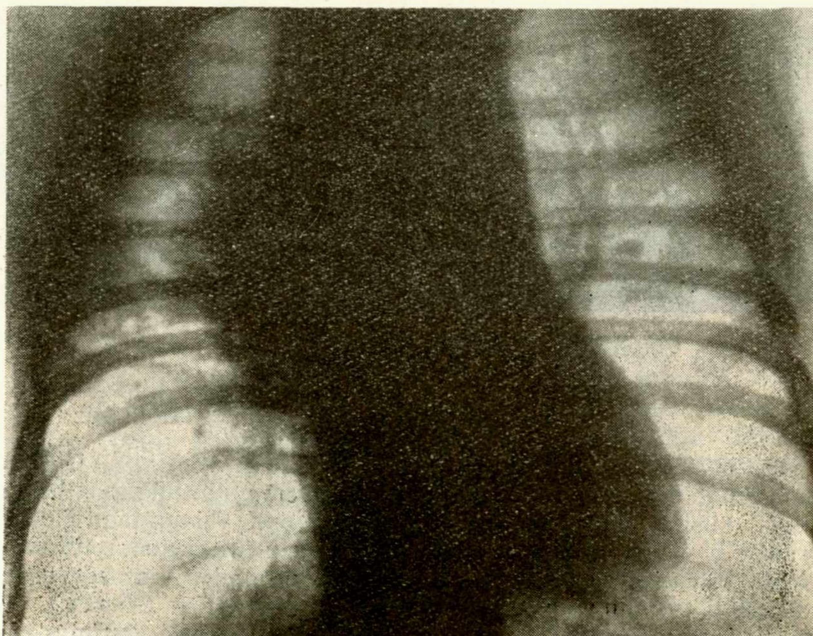
25 pav. Sukalkėjęs pirminis kompleksas. Strėlės rodo sukalkėjusius limfmazgius

## Bronchadenitas

Bronchadenitas — tai tuberkuliozinis paratrachėjinių, tracheobronchinių, bronchopulmoninių ir bifurkacinių limfmazgių pakenkimas, susijęs su kazeozine nekroze juose. Pirminiam židiniui aprimus ir infiltracijai rezorbavusis, o peribronchiniuose limfmazgiuose infekcijai pasilikus, pasirodo bronchadenitas, kuris gali pasireikšti inflamacine arba tumorine forma (26 ir 27 pav.). Tumorinę formą nulemia stipriai padidėję kazeoziniai limfmazgiai; ji neretai pasitaiko mažiems vaikams. Bronchadenitas gali



26 pav. Bronchadenitas dešinėje pusėje



27 pav. Periadenitinis infiltratas

pasireikšti ir žymiai vėliau, praėjus ilgam laikui nuo pirminio afekto, aktyvavusis pasilikusiai latentinei infekcijai. Taigi bronchadenitu gali sirgti ir suaugusieji.

Klinikinius simptomus sąlygoja tik aktyvus peribronchinių limfmazgių procesas. Jam būdingi intoksikacijos požymiai: temperatūros pakilimas, silpnumas, išbalimas, apetito stoka. Kosulys nėra būdingas, tačiau tumorinio bronchadenito atveju, kai limfmazgiai spaudžia viršutinius kvėpuojamuosius takus, esti sausas, sunkus, skambantis dėl anttonių bitoninis kosulys. Be kosulio, gali pasireikšti šniokščiantis alsavimas ar net ekspiracinis švilpesys (stridor).

Perkutuojant hilių srityje, III—V krūtinės slankstelio aukštyje, tarp stuburo ir menčių, galima nustatyti paduslėjusį garsą, kurį nulemia tiek padidėję limfmazgiai, tiek perifokalinė infiltracija. Nemažos reikšmės turi Koranio simptomas. Švelniai perkutuojant sėdinčio vaiko stuburą processus spinosus linijoje, ties VII sveikų vaikų kaklo slanksteliu konstatuojamas dusliai timpaninis garsas, kuris, palaipsniui duslumui mažėjant, nuo III—IV krūtinės slankstelio pereina į skambų. Jei ties bifurkacija limfmazgiai padidėję, duslus garsas esti IV—V, o kartais net VI slankstelio srityje.

Iš auskultacijos reiškinių nemaža reikšmė teikiama d'Espinės simptomui. Tiriamajam tariant „33", normaliai vyresnių vaikų bronchofonija su trachėjiniu atgarsiu girdima VII kaklo ir I bei II krūtinės slankstelių srityje. Suaugusiųjų bronchofonija girdima net iki IV krūtinės slankstelio. Esant padidėjusiems limfmazgiams, bronchofonija nustatoma iki III—V slankstelių. Be to, auskultuojant galima girdėti sausų karkalų.

Kuo didesni vaikai serga bronchinių limfmazgių tuberkulioze, tuo rečiau pasitaiko bronchinių limfmazgių simptomų ir tuo sunkiau perkutuojant nustatyti jų padidėjimą. Didesniems vaikams ir suaugusiems asmenims dažnai jokių fizikinių reiškinių nekonstatuojama. Kosulio nebūna arba jis būna be skreplių; tuberkuliozės mikobakterijų nerandama. Diagnostikai taikoma · rentgenologinis tyrimas (daugiaašinė rentgenoskopija pagal Prozorovą, paprastos plaučių rentgenogramos, šoninės rentgenogramos bei tomogramos), tuberkulino mėginys ir kraujo tyrimas. Jei rentgenologinis tyrimas rodo padidėjusius peribronchinius limfmazgius, odos reakcija į tuberkuliną teigiama, eritrocitų nusėdimas pagreitėjęs, tai vaikų amžiuje bronchadenito diagnozė lieka neabejotina. Suaugusiųjų bronchadenito atveju hilių šešėlis gali būti padidėjęs neryškiai, be to, jo padidėjimas gali būti susijęs su daugeliu kitų susirgimų. Tuberkulino mėginys taip pat ne visada būna stipriai teigiamas, kas neabejotinai apsunkina bronchadenito diagnostiką. A. Rabuchinas nurodo, kad tik 40% ligonių, sergančių tuberkulioziniu bronchadenitu, pavyko nustatyti padidėjusį jautrumą tuberkulinui. Todėl abejotinais atvejais taikytinas hilių švitinimas

trumpų bangų diatermija. Jei limfmazgiuose yra aktyvus procesas, buvęs nedidelis eritrocitų nusėdimo greitis nuo diatermijos padidėja 50% ir daugiau.

Dažniausiai bronchadenitas pasižymi gera prognoze. Uždegiminiai reiškiniai limfmazgiuose aprimsta, ir po 1—2 metų nuo susirgimo pradžios plaučių šaknyse gali likti tik sukalkėjimai.

Tuberkuliozinis bronchadenitas gali komplikuotis kostaliniu, tarpskiltiniu ar mediastinininiu pleuritu, kuris dažnai būna paūmėjusio bronchadenito pirmoji išraiška. Kartais, pakenktiems limfmazgiams suspaudus bronchus, gali išsivystyti segmento ar skilties atelektazė. Šiuo atveju perkutuojant nustatomas paduslėjimas, auskultuojant — susilpnėjęs alsavimas. Tiriant rentgenu, matoma skilties arba segmento pritemimas su tos pusės plaučio apatinės ribos pakilimu ir įkvėpimo metu mediastinumo organų pasislinkimu į pažeistą plaučių pusę (Holcknechto—Jakobsono simptomas). Kartais ligonius vargina dusulys. Dalinė atelektazė gali atsirasti, tuberkulioziniam procesui išplitus iš limfmazgio į broncho sienelę, kurioje susidaro infiltratas, susiaurinantis broncho spindį. Pažeidus bronchus, atsiranda stiprus kosulys, ypač naktimis. Esant bronchadenitui, kazeozinės masės gali prasiskverbti iš limfmazgio į bronchą arba į kraujagyslę, kas nulemia kazeozinę pneumoniją arba hematogeninę diseminaciją.

Bronchadenito g y d y m a s toks pat, kaip pirminio komplekso. Iš pradžių reikšmingas stacionarinis gydymas, laikantis sanatorinio režimo. Jeigu bronchadenito eiga nekomplikuota, geriau iš pradžių 2—3 mėn. skirti ftivazidą, streptomiciną ir PASRNa, o tumorinio bronchadenito atveju šį gydymą pratęsti iki 4—5 mėn., vėliau tęsiant gydymą 1,5—2 m. izonikotininės rūgšties hidrazidais su PASRNa. Ir po to rekomenduojama dar keletą metų pavasarį bei rudenį taikyti priešrecidyvinius gydymo kursus po 2—3 mėn.

## Ankstyvoji ir lėtinė tuberkuliozinė intoksikacija

Pirminė tuberkuliozinė infekcija, dar prieš susidarant pirminiam kompleksui, sukelia funkcinius daugelio organizmo sistemų pakitimus, vadinamus bendru terminu „a n k s t y v o j i t u b e r k u l i o z i n ė i n t o k s i k a c i j a". Vaikams pablogėja apetitas, atsiranda greitesnis nuovargis, padidėja dirglumas, išryškėja subfebrilinė temperatūra. Visi šie simptomai gali pasireikšti, dar iki atsirandant teigiamai Pirkės reakcijai. Fizinis vaikų vystymasis, kaip taisyklė, nesutrinka (E. Sorkina). Ankstyvosios tuberkuliozinės intoksikacijos periode gana žymūs pakitimai nustatomi limfmazgiuose (padidėjimas, konsistencijos pakitimas). Taip pat gali pasireikšti viršutinių kvėpuojamųjų takų katariniai pakitimai, eritrocitų nusėdimo pagreitėjimas ir kt. Atsiradus funkciniams pakitimams ir teigiamai reakcijai į tuberkuliną, reikia gydymą vaistais tęsti ne mažiau kaip 3—4 mėn.

L ė t i n ė  t u b e r k u l i o z i n ė  i n t o k s i k a c i j a išsivysto, esant pirminiam kompleksui, bronchadenitui, taip pat aprimus lokalizuotam plaučių ar limfmazgių tuberkulioziniam procesui. Ji gali atsirasti dėl esančios vaiko organizme latentinės tuberkuliozinės infekcijos, kai nėra lokalizuotos plaučių ar kitų organų tuberkuliozės. Infekcija dažnai esti plaučių šaknų limfmazgiuose, todėl lėtinė tuberkuliozinė intoksikacija vertinama kaip trečia bronchadenito forma. Ją pirmas aprašė A. Kiselius 1918 m. Dažniausiai ja serga mokyklinio amžiaus vaikai. Pagrindiniai lėtinės tuberkuliozinės intoksikacijos simptomai pagal A. Kiselių yra šie: 1) sulėtėjęs vaiko augimas, 2) suliesėjimas, 3) ilga, siaura krūtinės ląsta, 4) daugelio periferinių limfmazgių padidėjimas ir sukietėjimas, 5) padidėjęs jautrumas, nuovargis, 6) galvos skausmai, 7) blogas apetitas, vidurių užkietėjimai, 8) ilgalaikė subfebrilinė temperatūra, 9) mažakraujystė, 10) teigiamos reakcijos į tuberkuliną, 11) lėtinis konjunktyvitas.

Esant lėtinei tuberkuliozinei intoksikacijai, ligonių anamnezėje dažnai išryškėja recidyvuojančios pneumonijos, pleuritai, fliktenos, konjunktyvitai, buvęs ilgalaikis kontaktas su sergančiaisiais tuberkulioze.

Lėtinės tuberkuliozinės intoksikacijos eiga ilga, banguota. Pagal simptomų intensyvumą ji skiriama į pirmą ($I_1$) ir antrą ($I_2$) laipsnius. Vaikai, sergą antro laipsnio lėtine tuberkuliozine intoksikacija, dispanserizuojami ir g y d o m i pagal bendrus gydymo-profilaktikos principus. Esant pirmo laipsnio lėtinei tuberkuliozinei intoksikacijai, specialus gydymas nereikalingas.

## Ūminė miliarinė tuberkuliozė

Ūminė miliarinė tuberkuliozė išsivysto, išplitus infekcijai hematogeniniu keliu po visą organizmą. Įvairiuose vidaus organuose susidaro tuberkulioziniai mazgeliai arba jų konglomeratai. Tuberkuliozinių mazgelių dydis įvairus, dažniausiai jie esti nuo soros iki kanapės grūdo didumo, nors neretai pasitaiko ir mažesnių.

Ūminė miliarinė tuberkuliozė pažeidžia įvairius organus: plaučius, blužnį, kepenis, inkstus, akių dugną, kaulų čiulpus, širdį, serozines plėves, skydliaukę ir kt. Ja dažniausiai serga vaikai, kiek rečiau seni ir retai vidutinio amžiaus žmonės. Iš bronchinių limfmazgių ar plaučių židinių tuberkuliozės mikobakterijos pakliūva į kraujo gyslas ir jomis išsisėja įvairiuose organuose. Mikobakterijos patenka į kraują ne taip retai, bet, esant atspariam organizmui, jos žūva, nesužadinusios naujų židinių. Sunkiau kovoti organizmui, kai iš karto į kraują pakliūva dideli mikobakterijų kiekiai, tačiau ir šiais atvejais tikslingai reaguojąs atsparus organizmas nugali jas; sutrikus organizmo reaktyvumui, ir nedaugelis mikobaterijų sukelia miliarinę tuberkuliozę.

Plaučiuose mazgeliai dažniausiai lokalizuojasi tarpacinoziniuose audiniuose, turi ryšį su kraujo gyslomis, o kartais esti pastarųjų adventiciniame sluoksnyje. Esant kai kurioms miliarinės tuberkuliozės formoms, mazgelių centre pasireiškia kazeozinis griuvimas su perifokaline inflamacija. Susilieję židiniai gali nulemti miliarinės acinozinės pneumonijos anatominį vaizdą.

Ūminė miliarinė tuberkuliozė skirstoma į keletą klinikinių formų: ūminį tuberkuliozinį sepsį, tifinę, pulmoninę ir meninginę.

Ūminis tuberkuliozinis sepsis. Suaugusieji šia forma serga retai, kiek dažniau ji pasitaiko seniems žmonėms. Miliarinė tuberkuliozė žymiai dažniau pasireiškia sepsio forma mažiems vaikams (M. Skvorcovas). Ūminis tuberkuliozinis sepsis — sunkus susirgimas, pasižymįs aukšta temperatūra ir dažnai pasibaigiąs mirtimi. Skrodžiant įvairiuose organuose (plaučiuose, blužnyje, kepenyse, odoje ir kt.) randami gausūs smulkūs nekrozės židiniai, dažnai be vietinės audinių reakcijos. Ištyrus židinių pūlius bakterioskopiniu būdu, aptinkama daug tuberkuliozės mikobakterijų. Ūminis tuberkuliozinis sepsis nelengvai diagnozuojamas. Visais tais atvejais, kai bendras priešsepsinis gydymas nepadeda, reikia pagalvoti apie tuberkuliozinį procesą. Patikslinti diagnozę padeda kraujo pasėlis, tačiau atsakymas gaunamas gana vėlai. Tuberkulioziniam sepsiui charakteringi ryškūs kraujo pakitimai: progresuojanti anemija su hemoragine diateze, kartais baltojo kraujo vaizdas, primenąs ūminę leukozę. Dažnai pasitaiko leukopenija su neutropenija, kartais išsivystanti iki agranuliocitozės.

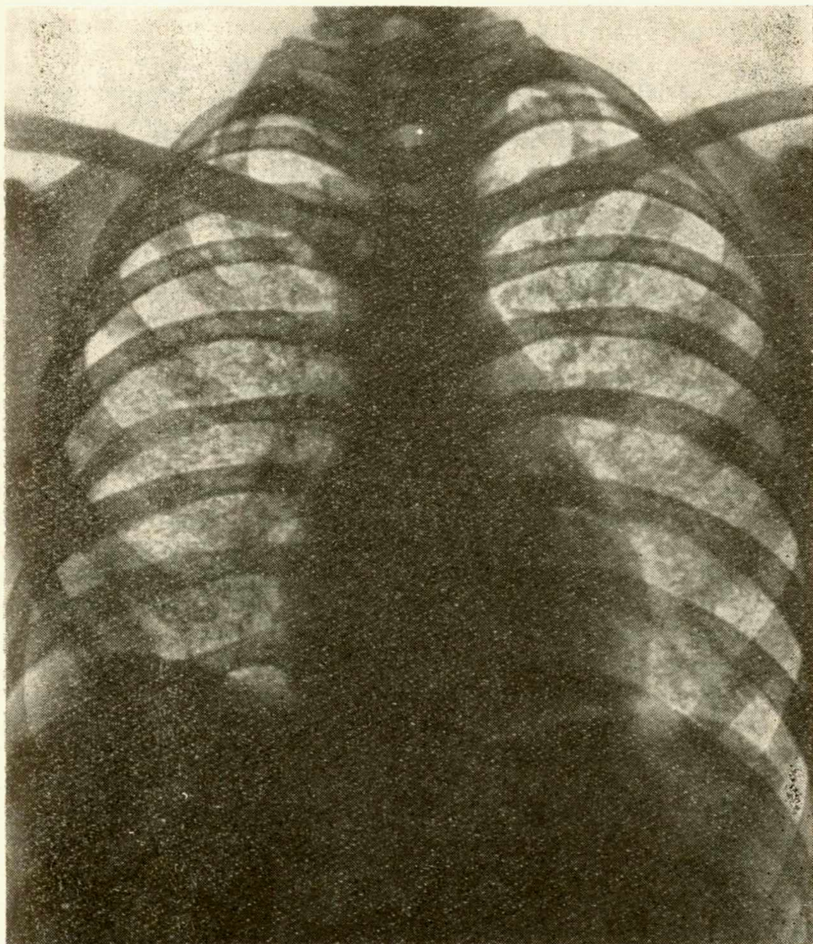
Tifinei formai būdinga staigi pradžia, sunkūs bendros intoksikacijos reiškiniai, greitas sąmonės pritemimas ir kliedėjimas. Perkusija ir auskultacija dažniausiai jokių patologinių pakitimų nenustatoma. Temperatūra aukšta, 39—40°, pulsas pagreitėjęs. Blužnis truputį padidėjusi, minkšta, ne visuomet lengvai apčiuopiama. Ligos klinikinis vaizdas daugeliu simptomų primena vidurių šiltinę. Gali būti rozeolių.

Kraujyje konstatuojama leukopenija su limfopenija ir gerokai pagreitėjęs eritrocitų nusėdimas, šlapime — teigiama diazo reakcija ir febrilinė albuminurija. Tuberkulino mėginys neretai, ypač ligos pabaigoje, dėl neigiamos anergijos būna negatyvus, o Vidalio reakcija gali būti teigiama.

Po dviejų savaičių išryškėja cianozė, žymiai padažnėjęs alsavimas, meningito simptomai, rentgenogramoje — smulkus, visus plaučius vienodai apimąs dėmėtumas.

Pulmoninė forma pasitaiko dažniau, prasideda staigiai temperatūros pakilimu. Nuo pat pirmų dienų ligonis skundžiasi sausu kosuliu ir dusuliu. Alsavimas padažnėjęs, 50—60 kartų per minutę, lūpos ir skruostai cianoziški. Auskultuojant iš pradžių nustatomi bronchito reiškiniai, o antroje savaitėje apatinėse plaučių dalyse pasitaiko drėgnų karkalų. Perkutuojant dėl pasireiš-

kusios plaučių emfizemos konstatuojamas dėžės atgarsis. Skreplių beveik nebūna, tuberkuliozės mikobakterijų nerandama. Blužnis minkšta, padidėjusi, padidėjusios ir kepenys, kraujyje leukopenija.



28 pav. Ūminė miliarinė tuberkuliozė

Plaučių rentgenogramoje antrą ar trečią savaitę išryškėja smulkus, gana vienodas visų plaučių dėmėtumas (28 pav.).

Esant meninginei formai, vyrauja meningito simptomai: galvos skausmai, vėmimas, sprando rigidiškumas, Kernigo fenomenas, padidėjęs cerebrospinalinio skysčio spaudimas ir kt.

Miliarinės tuberkuliozės eiga nebūtinai turi griežtai atitikti kurią nors vieną minėtą formą. Esant tifinei ar pulmoninei for-

mai, ligos pabaigoje gali pasirodyti meningito reiškiniai, o esant meninginei formai,— kai kurie simptomai iš plaučių pusės.

Pradėjus tuberkuliozę gydyti specifiniais antibiotikais ir chemiopreparatais, atsirado nauja miliarinės tuberkuliozės forma — lėtinė miliarinė tuberkuliozė.

Diagnozė. Nustačius padidėjusią blužnį, sunkų stovį, meningizmo reiškinius, esant būdingai plaučių rentgenogramai, diagnostika nėra sunki. Abejojimų sukelia tifinė forma, kai plaučiuose reiškinių nėra ir ligos pradžioje rentgenogramoje aiškių pakitimų neaptinkama. Galima ligą supainioti su vidurių šiltine, nes leukopenija, padidėjusi blužnis ir daugelis kitų simptomų pasitaiko, ir pastarąja sergant. Sergant šiltine, būna reliatyvinė bradikardija, stipriau teigiama Vidalio reakcija, rozeolinis išbėrimas, sergant miliarine tuberkulioze — tachikardija, cianozė, padažnėjęs alsavimas, nepastovi temperatūra, $^3/_4$ visų atvejų akių gyslainėje galima aptikti tuberkuliozinių mazgelių.

Tiriant rentgenologiniu būdu, nustačius, kad visas plaučių plotas nusėtas beveik vienodo dydžio smulkiomis dėmelėmis, tenka diferencijuoti nuo carcinosis miliaris ir pneumokoniozės. Pirmuoju atveju apatinės plaučių dalies dėmelės būna stambesnės ir gausesnės, antruoju atveju — griežčiau ribotos, dantytos, bendras ligonio stovis nesunkus, ligos eiga lėtinė. Be to, labai svarbu ir profesinė anamnezė. Smulkų dėmėtumą gali nulemti bronchiolitis obliterans ir gausūs maži abscesai, todėl diagnozę reikia pagrįsti ne vien plaučių rentgenograma, bet visais klinikiniais simptomais ir laboratoriniais tyrimais.

Prognozė anksčiau visuomet būdavo bloga: po kelių savaičių ligonis mirdavo. Pastaruoju metu, gydymui pradėjus naudoti visus tris pagrindinius prieštuberkuliozinius preparatus, susirgimas dažniausiai baigiasi pasveikimu.

Gydymą reikia tęsti 12 mėn. ir ilgiau, iš pradžių stacionare, o vėliau sanatorijoje ir ambulatoriškai. Nuo ilgalaikio specifinio gydymo tuberkulioziniai mazgeliai rezorbuojasi. Be liekamųjų reiškinių rezorbuojasi eksudacinė mazgelių dalis, lėčiau mažėja produkciniai pakitimai. Kazeoziniai mazgeliai visada peraugа jungiamuoju audiniu. Kadangi miliariniai mazgeliai maži, todėl ir likusi fibrozė po jų rezorbcijos silpna, tiriant rentgenologiniu būdu, beveik nepastebima.

### Poūmė ir lėtinė hematogeninė diseminuota tuberkuliozė

Patekusios į kraują tais pačiais keliais, kaip ir esant ūminei miliarinei tuberkuliozei, poūmės ir lėtinės hematogeninės plaučių tuberkuliozės atvejais mikobakterijos sukelia kai kuriuose organuose lėtai besiformuojančius židinius. Proceso išplitimas labai įvairus, pradedant nuo nedaugelio hematogeninių židinių plau-

čiuose ir baigiant diseminacija visuose organuose. Vienoda diseminacija gali užimti abi viršūnes arba visus plaučius. Pastaruoju atveju rentgenogramos vaizdas panašus į ūminę miliarinę tuberkuliozę, tik dėmelės didesnės ir jų skaičius mažesnis. Be plaučių, būna pažeisti vienas ar daugelis kitų organų, kaip kaulai, limfmazgiai, inkstai ir kt.

Hematogeninė diseminuota plaučių tuberkuliozė, atsižvelgiant į proceso eigą, skirstoma į poūmę ir lėtinę.

Procesas plaučiuose išplinta intersticiniame audinyje. Susidaro nedideli produkciniai arba stambesni eksudaciniai-kazeoziniai židiniai. Hematogeninei diseminuotai plaučių tuberkuliozei paūmėjus, procesas iš intersticinio audinio plinta į alveoles ir susidaro kartais išgriūvantys bronchopneumoniniai židiniai. Šios formos atvejais kavernų ertmė būna labai nedidelė, sienelės labai plonos, rentgenologiniu metodu beveik nenustatomos, aplink kavernas nesti uždegiminės reakcijos. Tokios kavernos vadinamos štampuotomis.

Kaip dažnai ši tuberkuliozės forma pažeidžia įvairius organus, vaizduoja B. Ugriumovo lentelė:

| | Vyrai | Moterys |
|---|---|---|
| Skrodimų skaičius | 48 | 12 |
| Žarnos | 64,5% | 75% |
| Gerklos | 50 „ | 33,3„ |
| Inkstai | 11,4 „ | 58,3„ |
| Blužnis | 27 „ | 50 „ |
| Kepenys | 22,9 „ | 41,6„ |
| Limfmazgiai | 20,8 „ | 50 „ |
| Smegenų dangalai | 27 „ | 25 „ |
| Pilvaplėvė | 6,25 „ | 50 „ |
| Kaulai | 8,3 „ | 16,6„ |
| Perikardas | 2,1 „ | 0 „ |
| Lytiniai organai | 18,75 „ | 41,6„ |

Pažeistuose organuose kartais esti tik paskiri tuberkulai, kartais stambūs židiniai su pūliavimu ir fistulėmis. Tuberkuliozinių pakitimų atsiradimas, proceso paūmėjimas ar aprimimas dažniausiai susiję ne su infekcijos virulentiškumu ar gausumu, o su išoriniais ar vidiniais veiksniais, keičiančiais žmogaus atsparumą. Atskirų organų trauma kartais paskatina naujų židinių atsiradimą juose, nepakankamas maitinimasis — proceso išplitimą visame organizme.

Infekcijos virulentiškumas priklauso nuo ją supančių sąlygų. Keičiant maitinamąją medžiagą, kinta mikobakterijų gajumas. Ligos eigoje keičiasi mikobakterijų virulentiškumas, tačiau ne savaimingai, o priklausomai nuo ligonio organizmo būklės, kuri yra daugelio kitų veiksnių įtakoje. Šią nuomonę pagrindžia

susirgimo dažnumo kitimas su amžiumi. Kaip nurodo Japolskis ir Biršteinas, dažniausiai šia džiovos forma susergama tarp 25 ir 40 metų, vadinasi, kada geriausiai pasireiškęs žmogaus atsparumas neleidžia išsivystyti ūminei tuberkuliozei, kuria panašiais atvejais suserga vaikai ar seniai.

Klinikiniai simptomai, esant šiai tuberkuliozės formai, yra taip pat įvairūs, kaip ir patologiniai pakitimai. Tačiau visiems atvejams būdinga lėta eiga, neaukšta temperatūra ir patenkinama ligonio savijauta, net esant žymiems tuberkulioziniams pakitimams. Susirgimas trunka metais, nereti paūmėjimai ir aprimimai. Paūmėjimai, esant nenustatytai diagnozei, kartais traktuojami kaip pasikartojąs gripas.

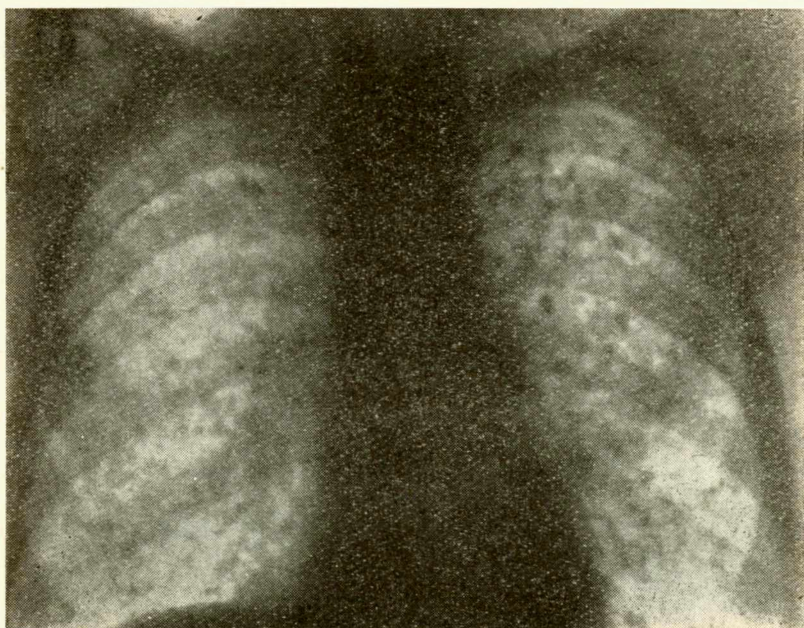
Ligoniai skundžiasi silpnumu, menku apetitu, dusuliu ir reiškiniais, susijusiais su tais organais, kuriuose yra tuberkulioziniai pakitimai. Kartais ligonis, išskyrus kiek pakylančią temperatūrą, ilgą laiką jokių kitų nusiskundimų neturi ir, tik procesui paūmėjus, pažeidus pleurą ar kurį kitą organą, kreipiasi į gydytoją.

Plaučių perkusija dažnai nenustatoma jokių pakitimų; esant procesui daugiau lokalizuotam, galimas paduslėjimas. Jokių pakitimų galima nekonstatuoti ir auskultuojant, jei yra tik atskiri nedideli židiniai. Visgi neretai nustatomi bronchito reiškiniai, kartais — drėgni smulkūs karkalai ar net pakitęs alsavimas, ypač jei yra perifokaliniai infiltratai ir griuvimas. Prisidėjus sausam ar eksudaciniam pleuritui, atsiranda aitinkami simptomai. Ligoniai kosti sausai. Tik susiformavus kavernoms, gali padaugėti skreplių. Tuberkuliozės mikobakterijų dažnai nerandama; susidarius kavernoms, neretai, nors ir nedaug, jų aptinkama.

Gali būti padidėję kai kurie limfmazgiai, patinęs sąnarys, paraudusi oda, be to, galimi šalti abscesai ir kiti lokaliniai tuberkulioziniai pakitimai. Blužnis dažnai būna nepadidėjusi, bet, jei procesas pažeidžia daugelį organų, joje nustatoma tuberkuliozinių pakitimų. Beveik trečdalio ligonių blužnis padidėjusi. Eritrocitų nusėdimas pagreitėjęs, tačiau ne taip labai, kaip kitų aktyvios tuberkuliozės formų atvejais. Esant aprimimo fazei ar mažesniam židinių kiekiui, eritrocitų nusėdimas gali būti nepagreitėjęs. Tuberkulino mėginys teigiamas. Plaučiuose, procesui gyjant, dažniausiai atsiranda difuzinė arba tinklinė fibrozė (lymphangitis reticularis fibrosa), taip pat emfizema. Kartais gali atsirasti bronchektazijos. Plaučių fibrozė bei emfizema susilpnina širdies funkciją, sukelia dusulį ir cianozę. Didelės diseminacijos atvejais ligonio stovis palaipsniui blogėja. Bet kada yra galimi proceso paūmėjimai su naujų židinių atsiradimu ir prognozės pablogėjimu.

Ligos diagnozė, esant reiškiniams įvairiuose organuose ir tuberkuliozės mikobakterijoms skrepliuose, nustatoma nesunkiai, tačiau tokie atvejai pasitaiko retai. Dažnai tenka nustatyti diagnozę, nesuradus mikobakterijų. Svarbiausią reikšmę turi rentgenologiniai duomenys. Kartais plaučiuose matomas vienodas mi-

liarinis dėmėtumas. Dėmelės būna neryškiai ribotos, žymiai didesnės už ūminės miliarinės tuberkuliozės dėmeles. Esant neaukštai temperatūrai, šiais atvejais susiduriama su vaizdu vadinamosios šaltos granulijos, lengvai atskiriamos nuo bet kurio kito susirgimo (29 pav.). Dažniausiai dėmelės būna įvairaus dydžio



29 pav. Lėtinė hematogeninė diseminuota plaučių tuberkuliozė

ir intensyvumo, nes diseminacija tęsiasi mėnesiais ir metais. Aptikti tuberkulioziniai pakitimai kituose organuose patvirtina diagnozę. Kartais padidėjusi blužnis rodo hematogeninį infekcijos išplitimą. Daug reikšmės teikiama ligonio anamnezei, kurioje neretai konstatuojama fliktena, mazginė eritema, pleuritas ir kiti tuberkuliozei ir lėtai ligos eigai būdingi pakitimai.

Kartais šią tuberkuliozės formą tenka diferencijuoti nuo įvairios etiologijos bronchopneumonijų, stazinių pakitimų plaučiuose, nuo smulkiažidininės diseminuotos karcinozės ir pneumokoniozės. Hematogeninė diseminuota plaučių tuberkuliozė beveik visada abipusė, užima dažniau viršutines ir vidurines plaučių dalis. Nespecifinės lobulinės bronchopneumonijos atvejais auskultuojant charakteringas karkalų įvairumas, o esant hematogeninei diseminuotai plaučių tuberkuliozei, viršutinėse plaučių dalyse girdimi smulkūs drėgni karkalai, kurie paryškėja nuo kosulio. Tiriant rentgenologiniu būdu, šios tuberkuliozės formos atveju, be

simetriškai išsidėsčiusių židinukų, esti būdingas tinklo pavidalo druožėtumas, susidaręs dėl esančių tuberkuliozinių pakitimų intersticiniame plaučių audinyje.

Esant staziniams pakitimams, plaučių kraujagyslės būna perpildytos kraujo ir, iškritus siderinui, rentgenu nustatomi abipus židininiai pakitimai, ryškesni apatinėse ir medialinėse plaučių dalyse, ypač hilių srityje. Taip pat būna pakitimų ir širdyje.

Sergant smulkiažidinine diseminuota karcinoze, pakitimai dažniausiai lokalizuojasi vidurinėse ir apatinėse plaučių dalyse. Židinių kontūrai ryškiai riboti. Suradus piktybinį auglį kokiame nors organe, reikia pagalvoti apie galimą jo išsisėjimą.

Išsivysčius pneumokoniozei, židinukai būna nevienodo dydžio ir formos, ryškiai riboti, tankiai išsidėstę lateralinėse vidurinėse ir apatinėse plaučių dalyse. Įvairių rūšių pneumokoniozes visada lydi plaučių emfizema. Svarbiausia pneumokoniozės diagnozei nustatyti yra ne rentgenograma, o anamnezė, kuri išaiškina profesinį-gamybinį susirgimo charakterį. Viena iš pneumokoniozės formų — silikozė — labai dažnai, ypač trečioje stadijoje, lydima tuberkuliozės, todėl tais atvejais susiduriama su kombinuotu susirgimu — silikotuberkulioze.

G y d y m a s. Pagrindinis metodas — specifinė terapija, taip pat higieninis-dietinis režimas, dažniausiai ilgalaikio sanatorinio gydymo pavidalu. Susirgimo pradžioje naudojama streptomicinas, ftivazidas ir PASRNa kartu, o vėliau geriau vartoti streptomiciną ir ftivazidą atskirai, kombinuojant su PASRNa ar tibonu.

Tarybų Sąjungoje, sergant diseminuota tuberkulioze, pavasarį ir rudenį skiriami profilaktiniai gydymo kursai (2—3 mėn.). Susirgimo baigtis dažniausiai gera. Gydymo eigoje, priklausomai nuo proceso charakterio, židinukai plaučiuose gali rezorbuotis arba surandėti bei sukalkėti.

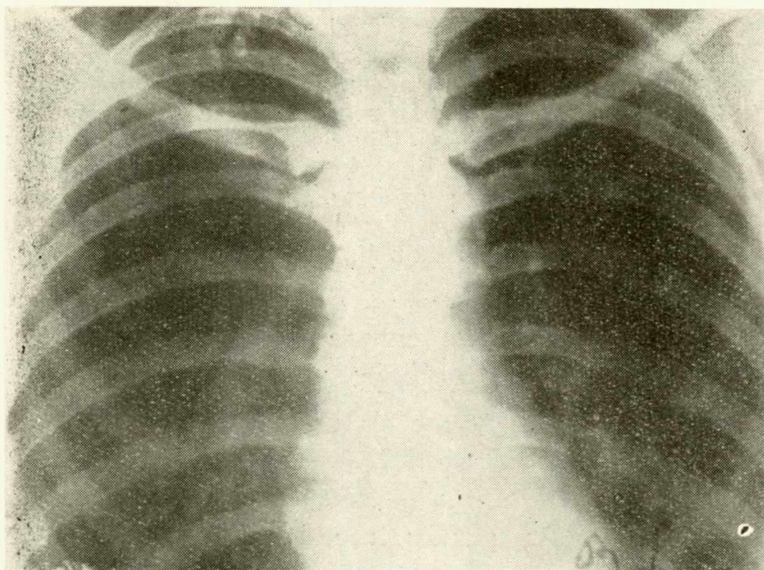
## Židininė tuberkuliozė

Židininė plaučių tuberkuliozė patogeneziniu atžvilgiu nėra atskira plaučių tuberkuliozės forma, tačiau dėl proceso ribotumo ir židininio jo charakterio išskiriama į atskirą grupę. Sergant židinine plaučių tuberkulioze (30 pav.), pakitimai dažniausiai lokalizuojasi plaučių viršūnėse bei viršutinėse plaučių dalyse. Esant abiejų plaučių viršutinių dalių pakenkimui, galima galvoti apie hematogeninę susirgimo genezę, o esant procesui tik vienoje plaučių pusėje, ypač kartu išryškėjus druožėtumui hilių kryptimi, galima pagalvoti apie limfinę proceso genezę. Židininė plaučių tuberkuliozė gali išsivystyti iš pirminės hematogeninės diseminuotos, taip pat ir iš infiltracinės tuberkuliozės.

Klinikiniu-rentgenologiniu atžvilgiu skiriama švieži židininiai procesai (minkštažidininė forma) ir lėtiniai (fibrožidininė forma). Minkštus židinius sudaro maži infiltratai.

Židininė plaučių tuberkuliozė ilgą laiką gali nesukelti jokių klinikinių simptomų. Kai kurie intoksikacijos reiškiniai atsiranda, tik procesui paūmėjus, formuojantis naujiems židiniams ar rezorbuojantis audinių griuvimo produktams.

Liga prasideda iš lengvo, nepastebimai, be būdingesnių simptomų. Ligonis ilgą laiką gali nežinoti apie plaučių ligą, ir tik



30 pav. Židininė plaučių tuberkuliozė

atsitiktinai, peršviečiant, gali paaiškėti negalavimų priežastis. Nusiskundimai būna bendro pobūdžio: silpnumas, subfebrilinė temperatūra, menkas apetitas, kartais suliesėjimas ir prakaitavimas naktimis. Kosulio nebūna arba būna labai nežymus, su negausiais skrepliais, kartais su nedidele kraujo priemaiša. Iš A. Rabuchino stebėtų ligonių 25% asmenų skrepliuose buvo truputis kraujo. Jei procesas pažeidžia pleurą, atsiranda pleuritas, ligonis pajunta skausmus. Susidarius naujiems židiniams ir procesui paūmėjus, atsiranda žymiai daugiau nusiskundimų ir intoksikacijos reiškiniai. Juo daugiau židinių plaučiuose, juo sunkesnė ligos eiga.

Lengvais atvejais stetoakustinių duomenų nebūna. Kartais konstatuojama nedaug katarinių reiškinių. Nustatoma kiek pagreitėjęs eritrocitų nusėdimas, nedidelis neutrofilų pakrypimas į kairę ir limfocitozė. Reakcija į tuberkuliną teigiama. Tiriant rentgenu, viršutinėse plaučių dalyse randama smulkių netaisyklingų dėmelių, neaiškiais kontūrais.

Ligos eigoje židiniai gali rezorbuotis, nepalikdami pėdsakų, tačiau proceso atsinaujinimas lieka galimas. Neretai židiniai peraugą fibroziniu audiniu, ir procesas pastoviai aprimsta. Kaip aukščiau minėta, yra galimos komplikacijos — infiltratų, kavernų ar diseminacijos išsivystymas.

D i a g n o z ė. Bendrieji simptomai rodo galimus plaučių pakitimus, kuriuos nustatyti tenka atitinkamais tyrimais. Svarbiausias vaidmuo priklauso rentgenui. Aptikti nežymūs pakitimai plaučių viršūnėse nebūtinai turi būti visų ligonio negalavimų priežastis. Todėl, trūkstant tipiškų tuberkuliozinių pakitimų, reikia ištirti visą organizmą, patikrinti, ar nėra lėtinės maliarijos, lėtinių banalinės infekcijos židinių ar kurio kito susirgimo, nulemiančio nedidelio laipsnio intoksikaciją. Didelę reikšmę turi tuberkuliozės mikobakterijų suradimas. Paprastu būdu tiriant, mikobakterijų dažniausiai neaptinkama, tačiau, pasinaudojus flotacijos būdu, pasėliu ar skiepijimu jūrų kiaulytei, neretai jų galima rasti.

G y d y m a s. Židininė plaučių tuberkuliozė gydoma panašiai, kaip ir kitos tuberkuliozės formos. Reikia taikyti sanatorinį ar stacionarinį gydymą kartu su prieštuberkulioziniais preparatais (streptomicinas ir PASRNa arba ftivazidas ir PASRNa); galima iš pradžių skirti ir visus 3 preparatus. Specifiniai preparatai naudojami ilgą laiką, iki pilnutinio klinikinio pasveikimo. Dirbtinis pneumotoraksas taikomas retai, tik susikomplikavusiais atvejais, kai po 5—6 mėn. medikamentinio gydymo buvusi šviežia kaverna neišnyksta. Židininės plaučių tuberkuliozės prognozė paprastai gera.

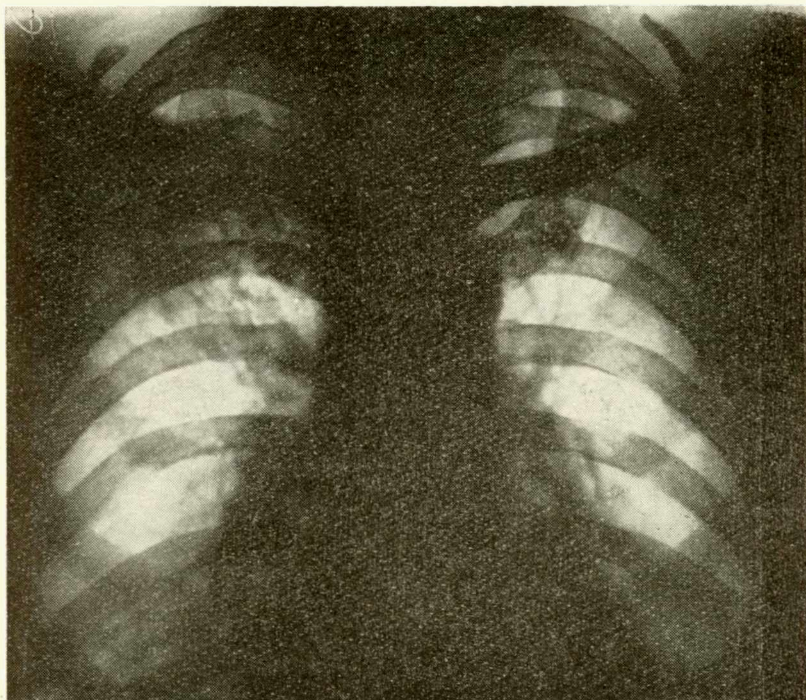
## Infiltracinė tuberkuliozė

I n f i l t r a t a s yra ūminis eksudacinis pneumoninis procesas, pasireiškiąs kaip naujas židinys arba kaip perifokalinė reakcija aplink seną židinį. Infiltrato centre yra kazeozinė nekrozė, kuri vienais atvejais būna gana išplitusi, makroskopinė, kitais — mikroskopinė. Jį gali sukelti tiek egzogeninė, tiek endogeninė infekcija, patekusi kraujo, limfos ar kvėpuojamaisiais takais. Suaktyvinti tuberkuliozę gali visa eilė vidinių ir išorinių faktorių. Paūmėjimą gali sukelti ultravioletiniai spinduliai, kai jais be saiko naudojamasi, blogos gyvenimo sąlygos, psichinės traumos, nėštumas, abortai, persišaldymai, įvairūs susirgimai ir kt.

Eksudacinis pneumoninis židinys tolesnėje vystymosi fazėje gali arba aprimti, eksudacinės reakcijos pranykti ir išsivystyti fibroziniai pakitimai, arba suvarškėti ir nulemti kaverną su galima diseminacija.

Formos atžvilgiu tuberkulioziniai infiltratai gali būti gerai riboti arba neaiškiomis ribomis. Infiltratai gali būti nuo 1 cm diametro iki visos skilties didumo (31—33 pav.). Jei liga užima visą skiltį, kalbama apie l o b i t ą, arba tuberkuliozinę pneumoniją

Dažniausiai pažeidžiama viršutinė dešiniojo plaučio skiltis. Lobitų eiga būna žymiai sunkesnė, palyginus su kitomis infiltratų formomis. Savotišką formą sudaro apvalusis židinys, arba ankstyvasis infiltratas, kurį Asmanas aprašė 1921 m., palaikydamas jį suaugusiųjų plaučių tuberkuliozės pradžia. Tas infiltratas atsiranda dėl egzogeninės reinfekcijos. Kiti

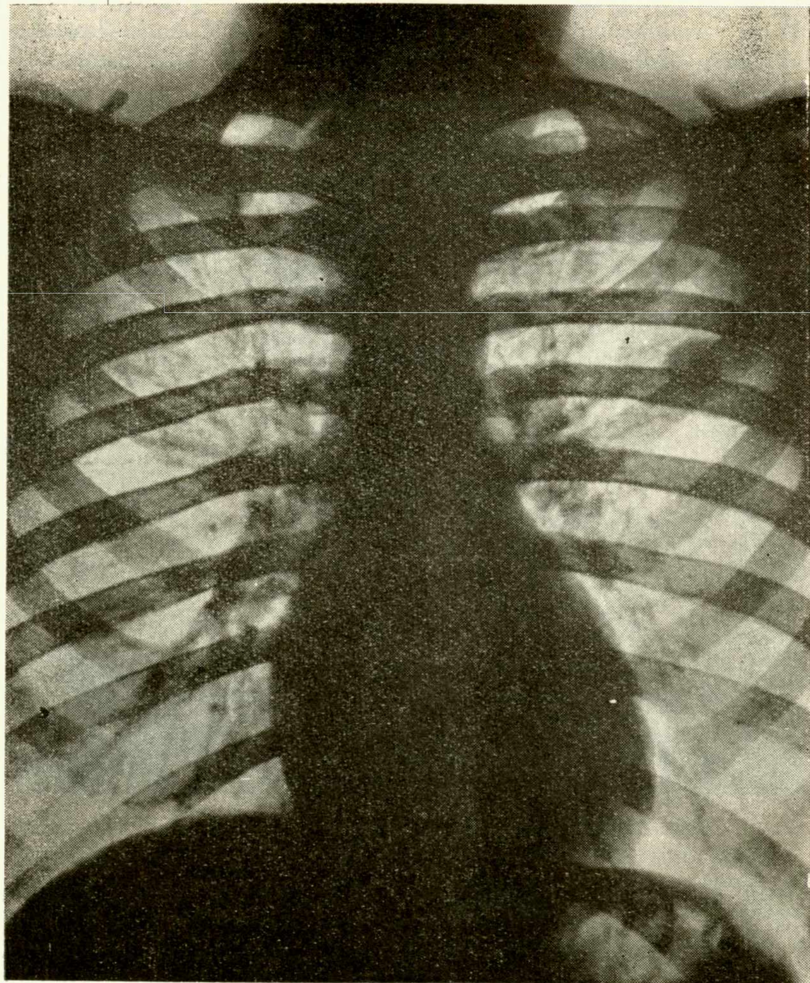


31 pav. Ankstyvas infiltratas, matomas ties I šonkauliu

autoriai jam priskiria tiek gerai ribotus, tiek neaiškiomis ribomis infiltratus. Apvalusis židinys dažnai lokalizuojasi po raktikauliu, bet kartais pasitaiko ir kitose plaučių vietose. Jis neretai išsivysto, esant viršūnių tuberkulioziniams pakitimams, ir todėl gali būti endogeninės reinfekcijos padarinys, kai infekcija patenka limfogeniniu, hematogeniniu ar net bronchogeniniu keliu. Jį sudaro geriau ar blogiau ribotas nuo 1 iki kelių centimetrų dydžio kazeozinis židinys su plona fibrozine kapsule.

Dabartiniu metu kai kurie apvalūs infiltratai vadinami tuberkulomomis. Išsivysčius plaučių chirurgijai, pastebėta, kad tipiškos tuberkulomos sudarytos iš kazeozinių židinių, kurie apsupti palyginus plona jungiamojo audinio kapsule. L. Bogušas pasiūlė

jas vadinti kazeomomis. Tuberkulomų kazeozinės masės gali ištirpti ir tokiu būdu susidaryti kavernos, nulemiančios bronchogeninę diseminaciją.



32 pav. Tuberkuloma, matoma ties III šonkauliu

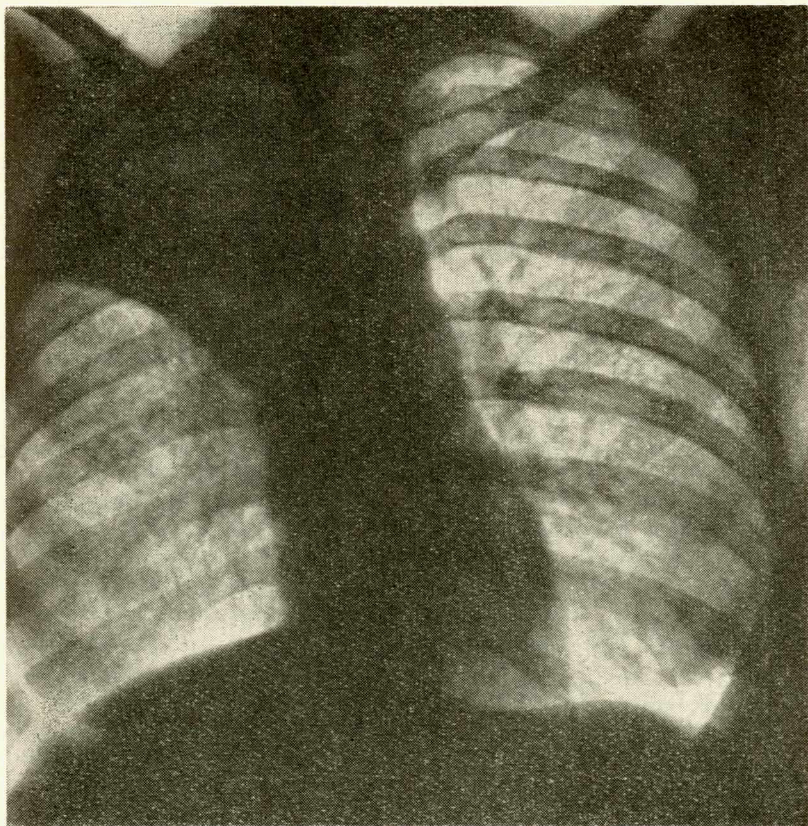
Kartais infiltratas savo išvaizda primena debesėlį. Tiriant rentgenu, tokio infiltrato ribos esti neryškios.

Infiltratai vystydamiesi pereina keletą fazių.

R e z o r b c i j o s f a z ė. Greičiausiai rezorbuojasi perifokalinio uždegimo zona. Infiltrato kazeozinis centras gali tik surandėti. Esant labai mažam kazeoziniam griuvimui, randas būna

tiek mažas, kad praktiškai, tiriant rentgenu, nepastebimas. Tokiais atvejais galima kalbėti apie pilnutinę infiltrato rezorbciją. Rezorbcijai reikia priskirti ir infiltrato sumažėjimą be pilnutinio jo rezorbavimosi.

R a n d ė j i m o f a z ė. Žymiai dažniau, negu rezorbcija, pasitaiko infiltrato randėjimas. Tai suprantama kaip jungiamojo au-



33 pav. Lobitas su besiformuojančia viduje kaverna

dinio išsivystymas tarp specifinio granuliacinio audinio. Apie surandėjimo pastovumą sprendžiama ne iš rentgenologinių, o iš klinikinių ir laboratorinių tyrimų.

G r i u v i m o f a z ė. Dideli kazeoziniai židiniai paprastai ištirpsta, ir plaučių audinyje susidaro ertmės (kavernos). Šviežią griuvimą reikia skirti nuo seno. Šviežias griuvimas, atsiradęs infiltrato centre, pasižymi nelygiais kraštais, jo apvali ertmė susidaro ne iš karto, o palaipsniui kazeozinėms masėms pasišalinus

pro bronchą ir dažnai rezorbavusis aplinkiniams infiltraciniams pakitimams. Aplink kavernas susidarius ryškiems fibroziniams pakitimams ir atsiradus įvairaus dydžio bei intensyvumo židinukams, ypač bronchogeninės kilmės, reikia galvoti jau ne apie infiltrato griuvimą, o apie jo perėjimą į fibrokaverninę plaučių tuberkuliozę.

Diseminacijos (išsisėjimo) fazė. Atsiradus židinukams arti infiltrato, galima galvoti apie limfogeninį proceso išplitimą. Židinukai kito plaučio viršutinėje dalyje atsiranda dėl hematogeninės diseminacijos. Esant griuvimui ir atsiradus bronchopneumoniniams židiniams apatinėje plaučio dalyje, galima galvoti apie bronchogeninę diseminaciją, kilusią iš kavernos. Visi židiniai, pasirodę, jau susidarius infiltratui, priskiriami išsisėjimui.

Simptomai. Ligos pradžia įvairi. Kartais susirgimas prasideda lėtai, be aiškių simptomų. Ligonis jaučia bendrą silpnumą, neturėdamas jokių specialių nusiskundimų iš kvėpuojamųjų organų srities. Tik vėliau, procesui progresuojant, atsiranda kosulys, skrepliai, kartais nedideli skausmai krūtinės srityje ir kiti simptomai. Kitais atvejais liga prasideda staigiai aukšta temperatūra. Jei nusiskundimų iš kvėpuojamųjų organų pusės nebūna, o tatai pasitaiko ne taip retai, ligoniai, o kartais ir gydytojai tokius atvejus palaiko gripu ir, tik praėjus kokiai savaitei ir temperatūrai nesumažėjus, pradeda ieškoti kitų susirgimų. Jei kartu atsiranda kosulys ar krūtinės skausmai, diagnostinės klaidos rečiau pasitaiko. Atsitinka, kad pirmasis simptomas, kurį ligonis pajunta, būna kraujoplūdis iš plaučių. Šiais atvejais ligonis suserga netikėtai staigiai, tačiau tuberkulioziniai pakitimai būna prasidėję anksčiau, tik ligonis nebuvo jų pajutęs.

Beveik pusė atsitikimų turi staigią pradžią su 38—39° temperatūra, kartais kosuliu ir didesniais ar mažesniais krūtinės skausmais. Ligos staigumas ir simptomų gausumas priklauso tiek nuo proceso užimamo ploto, tiek nuo ligonio jautrumo. Esant alerginei būklei, nedidelis infiltratas gali nulemti audringą reagavimą. Perkutavimas, esant mažam infiltratui, gali nerodyti jokių pakitimų; esant didesniems infiltratams, paduslėja garsas. Auskultuojant nustatoma sustiprėjęs, o kartais, infiltratui išsiplėtus,— net bronchinis alsavimas, smulkūs drėgni karkalai ir sustiprėjusi bronchofonija. Kitais atvejais tiek perkusija, tiek auskultacija jokių pakitimų nerodo. Tačiau, ligoniui giliau įkvėpus po sukosėjimo, kartais galima išgirsti kiek drėgnų karkalų. Skreplių gali nebūti arba jų būna nedaug. Juose esti nemažai tuberkuliozės mikobakterijų. Vaikams jų greičiau galima surasti, tiriant skrandžio turinį. Kai kada skrepliuose pasirodo kraujo arba kyla gausus kraujavimas. Kraujyje nustatoma leukocitozė (10 000—12 000), leukocitų formulės pakrypimas į kairę ir pagreitėjęs eritrocitų nusėdimas.

Tiriant rentgenu, atitinkamoje vietoje aptinkamas aiškiai ar blogai ribotas įvairaus dydžio pritemimas. Būdingais atvejais matoma nuo pritemimo iki hiliaus einanti kojytė, kurią sudaro perivaskulinė ir peribronchinė inflamacija. Didelio infiltrato arba tuberkuliozinės pneumonijos atvejais konstatuojama blogai ribotas didelis pritemimas, kartais žymios plaučių dalies dėmėtumas, kartais pritemusi visa skiltis. Padarytos tomogramos leidžia tiksliau spręsti apie išsivysčiusį griuvimą.

Infiltrato eiga. Gerybiniais atvejais inflamacija mažėja, pakilusi temperatūra po 2—3 savaičių nukrinta, ligonio sveikata stiprėja. Infiltratas rezorbuojasi, kartais nepalikdamas pėdsakų, kartais nulemdamas fibrozines druožes ar sukalkėjusias dėmeles. Infiltratui pranykus, jo vietoje gali pasilikti latentinė infekcija, kuri atitinkamomis sąlygomis, sumažėjus organizmo atsparumui, sukelia pakartotinį infiltracijos procesą su atitinkamais klinikiniais reiškiniais; to proceso eigoje gali išsivystyti kavernos.

Suvarškėjus infiltratui, dažniausiai jo centre vystosi griuvimas, susidaro ankstyva kaverna (34 pav.). Ligonio stovis blogėja, padaugėja skreplių, kuriuose, be tuberkuliozės mikobakterijų, aptinkama elastinių skaidulų. Intoksikacija ir ligonio nusilpimas didėja. Gali kilti kraujavimas. Ankstyva kaverna, kaip parodė priešantibakterinės eros patyrimas, kartais gali be specialaus gydymo surandėti, tačiau yra didelių pavojų, kai, pavėluotai pradėjus gydymą, iš jos infekcija bronchogeniniu keliu nusileidžia į apatinę plaučių dalį ir pereina į antrą plaučių pusę. Naujose vietose infekcija sukelia dukterinius infiltratus: tuo būdu žymią plaučių dalį gali apimti tuberkulioziniai pakitimai. Tokiu atveju procesas pereina į lėtinę formą, kai šalia infiltratų bei kavernų vystosi fibroziniai pakitimai, apibūdinantys lėtinę fibrokaverninę plaučių tuberkuliozę.

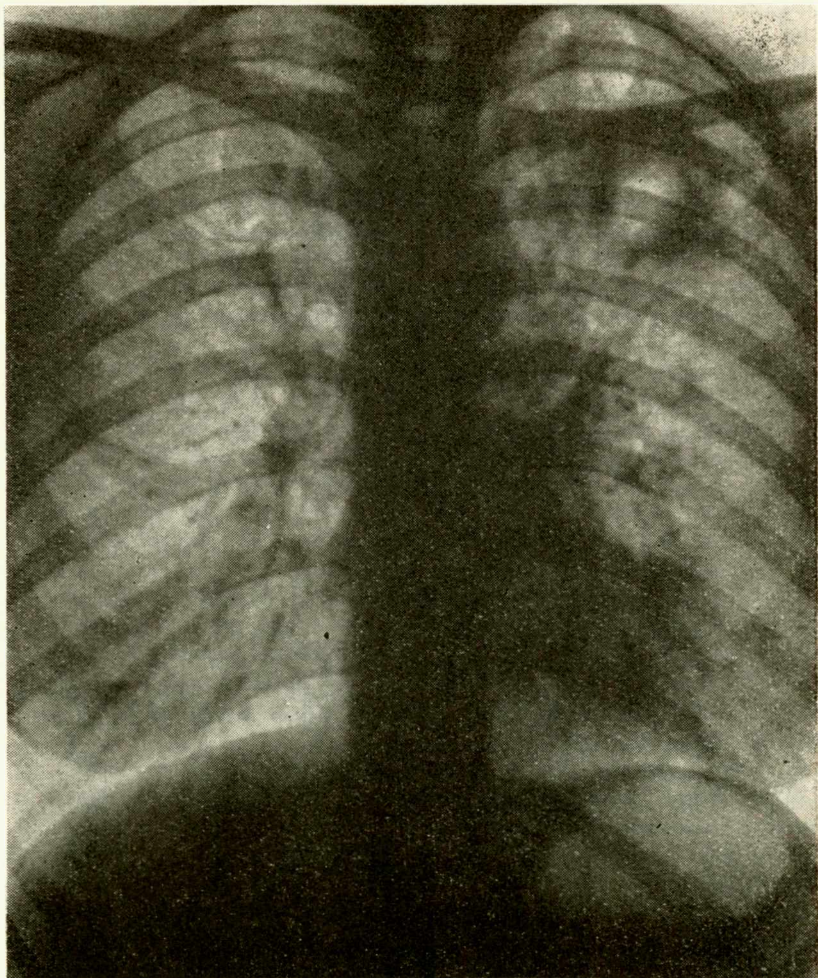
Į tuberkuliozinį infiltratą gali būti panašūs infiltraciniai pakitimai, esant pneumonijai, gripui, eozinofiliniam infiltratui ar plaučių karcinomai.

Banalinė pneumonija nuo tuberkuliozės skiriasi tipiška ligos eiga, krupozinė jos forma — tipiškais skrepliais, temperatūros kritimu po keleto dienų, sulfanilamidų ar penicilino terapijos efektyvumu, didele leukocitoze ir lokalizacija. Tuberkulioziniai infiltratai dažniausiai būna viršutinėje plaučių dalyje, pneumoniniai — apatinėje. Esant gripiniams infiltratams, dažnai nustatomi viršutinių kvėpuojamųjų takų ūminiai katariniai reiškiniai, kurie retai pasitaiko specifinių procesų atvejais. Nuo infiltrato prie hiliaus einanti kojytė, arba takelis, rodo greičiau tuberkuliozę. Nespecifiniai infiltratai, nesant komplikacijų, greitai rezorbuojasi.

Eozinofilinis infiltratas ryškiai išsiskiria aukšta temperatūra, eozinofilija (iki 30—45%) ir greitu (per keletą dienų) pranykimu. Plaučių pritemimas vėliausiai pranyksta per 10—15 dienų.

Iš anamnezės sužinoma apie buvusias alergines ligas arba askaridozę.

Plaučių karcinoma kartais gali sudaryti diagnostinių sunkumų. Vėžiu dažniau serga pagyvenę žmonės, infiltratais — jauni. Esant



34 pav. Ankstyva kaverna

karcinomai, kartais būna visai panašūs pritemimai kaip ir infiltrato atvejais, ir, nustatant diagnozę, tenka remtis anamneze, ligos eiga, gydymo rezultatais ir plaučių pritemimo kitimų stebėjimais. Karcinoma lėtai, bet pastoviai progresuoja, tuberkuliozei būdinga čia pagerėjimas ir pasveikimas, čia remisijos, čia greitas ligos vaizdo keitimasis su karščiavimu ir intoksikacijos reiškiniais.

Gydymas. Infiltracinė plaučių tuberkuliozė gydoma stacionare ar sanatorijoje, naudojant antibiotikus ir chemiopreparatus. Jei po 5—6 antibakterinio gydymo mėnesių infiltratas neišnyksta ir lieka plaučių audinio griuvimas, taikomas pneumotoraksas, tęsiant toliau ilgalaikį specifinį gydymą. Retais atvejais gali būti reikalingas chirurginis gydymas. Šios tuberkuliozės formos baigtis gera.

## Kazeozinė pneumonija

Kazeozinė pneumonija — ūminis tuberkuliozinis susirgimas, atsirandantis, smarkiai sumažėjus organizmo atsparumui. Ji neretai pasitaikydavo Didžiojo Tėvynės karo metu. Dabar, žymiai pagerėjus gyvenimo sąlygoms, plačiai taikant profilaktines priemones ir ankstyvą gydymą, kazeozinė pneumonija pasitaiko labai retai.

Kazeozinė pneumonija gali išsivystyti kaip savarankiška tuberkuliozės forma arba kaip kitų plaučių tuberkuliozės formų komplikacija, ypač sergant hematogenine diseminuota ir lėtine fibrokavernine tuberkulioze.

Ji gali pasireikšti po gripo, kokliušo, gimdymo ir kitų atsparumą mažinančių veiksnių, jei organizme yra latentinių ar aktyvių tuberkuliozės židinių.

Kazeozinė pneumonija kliniškai pagal proceso lokalizaciją ir išplitimą skirstoma į dvi formas: skiltinę ir skiltelinę.

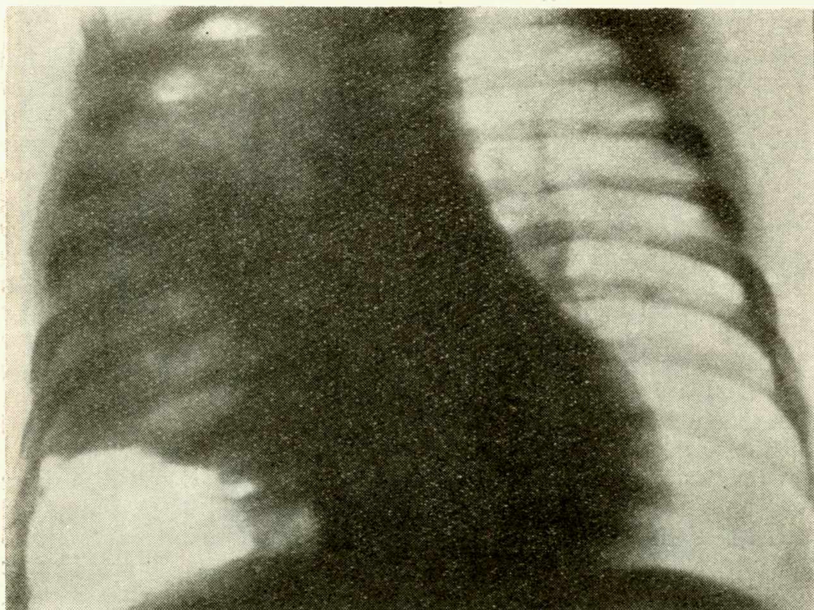
Skiltinė (lobinė) kazeozinė pneumonija prasideda staigiai beveik tokiais pat simptomais, kaip pneumonia crouposa. Esant kazeozinei pneumonijai, susiduriama su aukšta temperatūra, šalčio krėtimu, kosuliu, kartais rausvai rusvais skrepliais, paduslėjusiu perkusijos garsu, bronchiniu alsavimu ir drėgnais skambiais karkalais. Skrepliuose mikobakterijų iš pradžių nerandama. Temperatūra remituojanti, pakylanti iki 39—40°. Ligoniai greit silpnėja, palieka mieguisti, sąmonė pritemsta, kartais kliedi. Bendra būklė sunki, didelė intoksikacija. Kraujyje vidutinė leukocitozė (12 000—14 000) ir leukocitų formulės pakrypimas į kairę. Tiriant rentgenu, nustatomas pažeistos plaučių dalies vienodas pritemimas (35 pav.).

Praėjus savaitei, krizės nesti, ligonis silpnėja. Skrepliai virsta pūliniais, juose pasirodo tuberkuliozės mikobakterijų ir elastinių skaidulų. Buvusi teigiama reakcija į tuberkuliną, ligoniui silpnėjant, tampa neigiama. Plaučiuose vystosi griuvimas, formuojasi kavernos. Prieš antibiotikų erą susirgimas greitai progresuodavo, ir ligoniai po keleto savaičių ar mėnesių mirdavo.

Skiltelinė (lobulinė) kazeozinė pneumonija pasitaiko dažniau už lobinę. Prasideda staigiai bronchopneumonijai būdingais simptomais. Ligonio stovis sunkus, aukšta temperatūra, didelė intoksikacija. Iki pasirodant tuberkuliozės mikobakterijoms skrepliuose, jei anksčiau aiškių tuberkuliozės simptomų

nebuvo, susirgimas neretai laikomas banalia bronchopneumonija. Tiriant rentgenu, iš pradžių lobulinė kazeozinė pneumonija nesiskiria nuo paprastos bronchopneumonijos. Nespecifinei pneumonijai būdinga didesnė leukocitozė. Šios formos prognozė kiek geresnė.

G y d y m a s. Stacionaro sąlygomis taikoma kombinuota prieštuberkuliozinė terapija (streptomicinas, ftivazidas ir PASRNa



35 pav. Kazeozinė pneumonija

maksimaliomis dozėmis), skiriami vitaminai, stiprinantys ir desensibilizuojantys vaistai. Po 3—4 gydymo mėnesių būklė pagerėja, o praslinkus 8—10 mėn. nuo susirgimo pradžios, kazeozinė pneumonija pereina į lėtinę fibrokaverninę tuberkuliozę. Tuomet kai kuriais atvejais gali būti sėkmingai pritaikytas ir chirurginis gydymas — radikalus pažeistų plaučių dalių pašalinimas.

## Lėtinė fibrokaverninė tuberkuliozė

Lėtinės fibrokaverninės plaučių tuberkuliozės atveju svarbiausi patologiniai elementai yra kaverna, fibroziniai pakitimai ir neretai greta jų infiltracinis procesas. Ši ligos forma gali išsivystyti iš infiltracinės ar lėtinės hematogeninės plaučių tuberkuliozės, iš židininės tuberkuliozės ir bet kurios kitos plaučių džiovos formos.

Procesas neretai pažeidžia abu plaučius, dažnai nevienodu laipsniu. Kavernų skaičius gana įvairus — nuo vienos iki daugelio. Tiek kavernos, tiek fibroziniai bei infiltraciniai židiniai būna įvairaus dydžio, nesimetriškai išsimėtę plaučiuose. Tuberkulioziniai židiniai neretai skiriasi savo amžiumi: viršutinėje plaučių dalyje esti seni židiniai, o apatinėje arba priešingoje plaučių pusėje — mažesni dukteriniai pakitimai.

Ligonio nusiskundimų gausumas priklauso nuo ligos išsivystymo laipsnio ir formos. Ligoniai skundžiasi silpnumu, temperatūros pakilimu, kosuliu, dusuliu ir kitais reiškiniais. Temperatūra dažniausiai būna pakilusi iki 38° ir daugiau. Sergant sunkiomis formomis, temperatūra būna aukšta, svyruojanti, lengvesniais atvejais — subfebrilinė, o kartais — beveik normali. Kosulys esti sunkus, neretai su gausiais skrepliais. Tik retais atvejais, kai kavernos didesnės, ligonis nesiskundžia žymesniu kosuliu. Kartais skrepliuose pasirodo kraujo ar įvyksta sunkus kraujoplūdis. Dusulys pasitaiko, kartu esant žymesniems ciroziniams pakitimams ir emfizemai.

Skausmų jutimas krūtinės plote nėra retas dalykas, ypač kai procesas pasiekia pleurą. Ligonis gali skųstis skausmais tiek dėl šviežio pleurito, tiek dėl senų sąaugų, kurios alsuojant, ypač kosint, traumuojamos. Kitais atvejais skausmai būna nervinio, toksinio ar alerginio pobūdžio.

Perkutuojant neretai nustatoma paduslėjęs garsas, auskultuojant — šiurkštus, aštrus ar net bronchinis alsavimas su drėgnais vidutiniais ar stambiais karkalais. Dalies kavernų atvejais, perkutuojant ir auskultuojant, konstatuojami kavernos simptomai. Rentgenologinis tyrimas parodo proceso išplitimo laipsnį, kavernas ir kitus specifinius pakitimus.

Tiriant kraują, nustatoma pagreitėjęs eritrocitų nusėdimas (greitis priklauso nuo proceso aktyvumo), nedidelė leukocitozė, kartais leukocitų formulės pakrypimas į kairę, sumažėjęs hemoglobino kiekis. Reakcija į tuberkuliną teigiama; išsivysčius kacheksijai paskutinėje ligos stadijoje, ji gali būti neigiama.

Eiga lėtinė, liga trunka ištisais metais. Ji gali palaipsniui progresuoti arba aprimti, pastaruoju atveju būna ilgesnė ar trumpesnė remisija. Dažnai ligonio stovis yra nepastovus: čia pablogėja (aukšta temperatūra, nusilpimas, kartais net kraujavimas), čia pagerėja (daugelis simptomų aprimsta, jėgos sustiprėja, net dalinis darbingumas grįžta). Pablogėjimas susijęs su proceso aktyvumo padidėjimu, naujų židinių atsiradimu ir kartais naujų kavernų formavimusi. Ypač pavojingi kraujavimai iš kavernų, nes iš anksto negalima pasakyti, kuo kraujavimas baigsis. Trukdamas ilgesnį laiką, jis nusilpnina ligonį, nulemia didelio laipsnio mažakraujystę arba sužadina aspiracinę pneumoniją su bronchogenine proceso diseminacija ir naujų židinių atsiradimu. Jei kraujuojant pakilusi temperatūra laikosi ilgesnį laiką, pirmiausia

tenka galvoti apie tuberkuliozės diseminaciją. Ligos eigoje nauji tuberkuliozės židiniai gali susiformuoti ne vien plaučiuose, bet ir kituose organuose. Ne taip retai, ligoniui silpnėjant, prisideda gerklų, virškinamojo trakto ir retesniais atvejais kitų organų džiova. Kartais gali išsivystyti vidaus organų amiloidozė, atsirasti spontaninis pneumotoraksas ir empiema.

Fibrokaverninė tuberkuliozė yra viena iš dažnesnių tuberkuliozės formų: ją žmonės vadina plaučių džiova. Nors ji ir nėra dažniausia tuberkuliozės forma, gydytojui praktiniame darbe su ja dažnai tenka susidurti, nes kiekvienas sergantysis šia forma yra reikalingas ilgo gydymo.

Ligos prognozė yra labai nevienoda. Ji priklauso nuo diagnozės nustatymo ankstumo, proceso išplitimo, ligonio gyvenimo sąlygų, gydymosi būdo, organizmo atsparumo ir režimo laikymosi. Sėkmingai gydantis, procesas aprimsta, inflamaciniai pakitimai pranyksta, temperatūra susinormuoja, lieka plaučių fibroziniai pakitimai su galimu plaučių ar širdies funkcijos nepakankamumu.

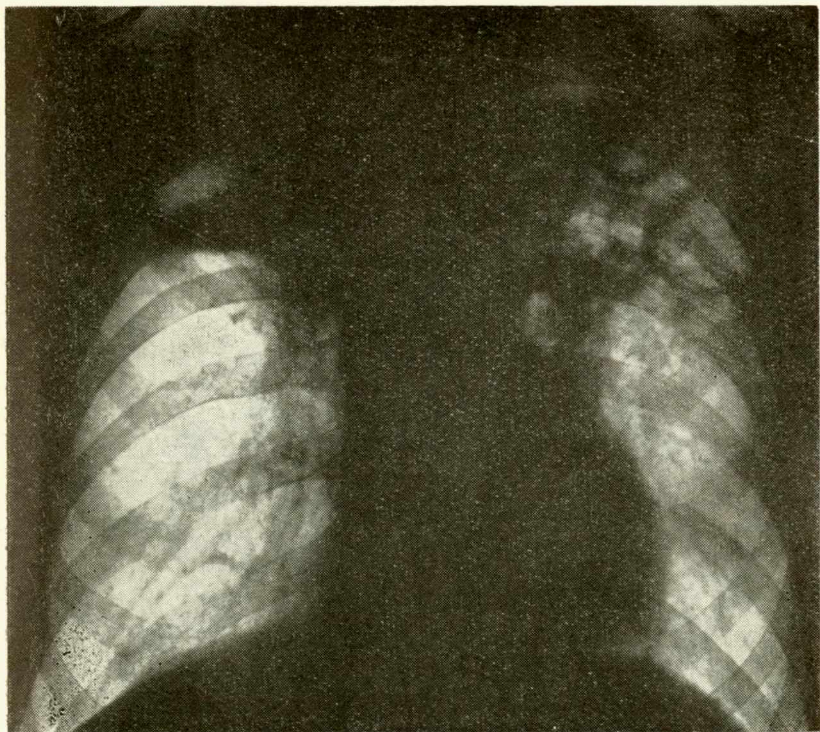
D i a g n o z u o j a n t svarbiausia aptikti kavernas, fibrozinius plaučių pakitimus ir nustatyti jų kilmę.

Perkusija, esant didesnėms ir arčiau plaučių paviršiaus susidariusioms kavernoms, nustatoma garso paduslėjimas su timpaniniu atgarsiu, kartais timpaninis garsas, retesniais atvejais, kai kavernos didelės ir jų sienelės lygios,— metalinis atgarsis. Plaučių gilumoje esančios kavernos perkusinio garso pakitimų nenulemia. Auskultuojant kavernos plote girdima drėgnų stambių karkalų ir pakitęs alsavimas. Alsavimas gali būti bronchinis, kartais amforinis.

Fizikiniai simptomai yra svarbūs, kai jie nustatomi, bet, jų nenustačius, negalima tvirtinti, kad kavernų nėra. Pasitaiko tylių kavernų, kurių yra žymiai daugiau, negu pasireiškiančių stetoakustiniais simptomais.

Rentgenologinis tyrimas leidžia atskleisti tas kavernas, kurios kitomis tyrimo priemonėmis nenustatomos (36—40 pav.). Kaverna rentgenogramoje atrodo kaip prašviesėjęs atitinkamo didumo plotas išgraužtais ar lygiais kraštais; apie jį ankstyvų kavernų atvejais matyti infiltracinis pritemimas, o vėlyvų — įvairaus storio fibrozinis žiedas. Tipiškais atvejais rentgenu nesunku surasti kaverną, bet būna ir rentgenologiniu būdu sunkiai susekamų kavernų. Jos gali būti nedidelės ir slėptis už kitų organų. Pečių nuleidimas ir pakėlimas leidžia patikrinti raktikaulio dengiamą plotą. Jei širdies šešėlis dengia plaučių pakitimus, tai, sukinėjant ligonį, galima pastebėti, kas už jo slypi. Už kaulų ar fibrozinių pakitimų šešėlių slypinčias ar šiaip nematomas kavernas galima susekti tomografijos metodu. Reikia atidžiai tirti, kad kavernos neliktų nepastebėtos, bet reikia saugotis, kad projekcijoje žiedą sudarančios plaučių druožės nebūtų palaikytos kaverna.

Paskutiniuoju atveju, sukant ligonį į įstrižinę padėtį, tariamos kavernos dydis staigiai keičiasi ir pagaliau jos vaizdas visai išnyksta. Tikra kaverna, keičiant ligonio padėtį, nepranyksta. Kosint ar įkvepiant, dėl oro įtraukimo drenuojama kaverna išsiplečia, dėl iškvėpimo — sumažėja. Kartais kavernos išryškėja, padarius pneumotoraksą (40 pav.).



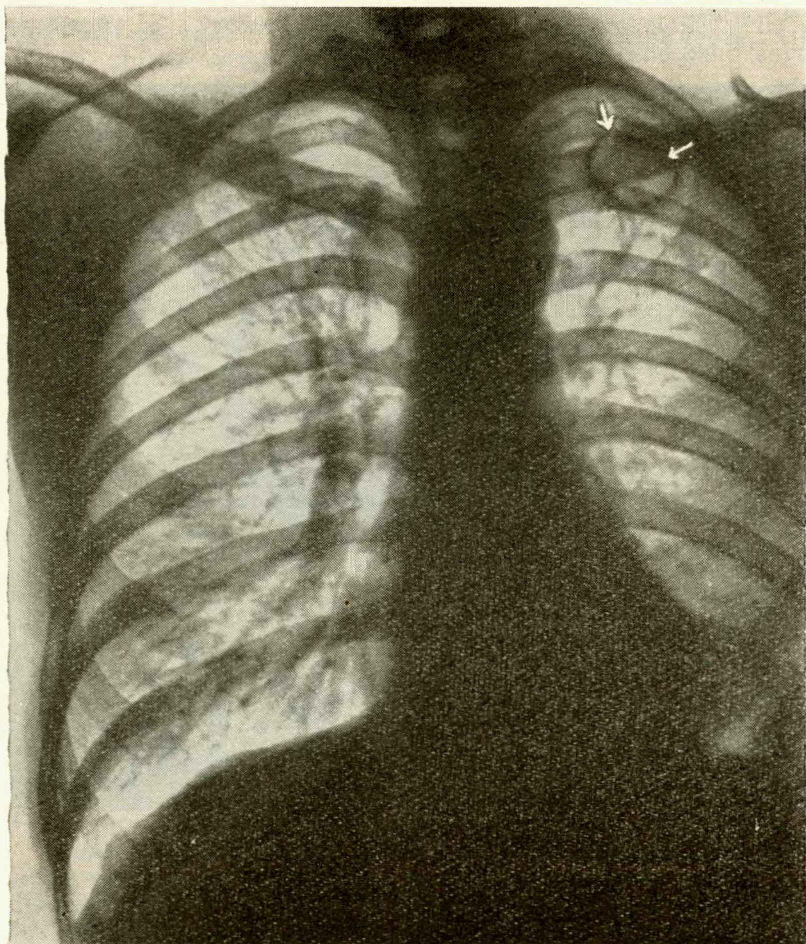
36 pav. Fibrokaverninė tuberkuliozė

Pasitaiko išpūstų kavernų. Apie jų išpūtimą galima spėti iš aplink esančios atelektazės. Spėjamai diagnozei patvirtinti reikia į kaverną įdurti adatą, sujungtą su pneumotorakso aparatu. Išpūstose kavernose esti aiškiai teigiamas spaudimas.

Paduslėjęs perkusinis garsas yra pagrindas įtarti, kad esama fibrozinių pakitimų, o rentgenologinis tyrimas parodo, kiek daug plaučiai yra fibrozės pažeisti. Fibroziniai pakitimai matomi kaip ryškios druožės, aiškiai ribotos įvairios, dažniau pailgos, formos dėmelės; būdinga ir gretimų organų deformacija.

Aptikus plaučiuose ertmę, tenka išaiškinti, ar ji yra tuberkuliozinės kilmės, nes ertmės su skysčiu ir oru ar vien tik su oru gali būti susijusios su bronchektazijomis, plaučių abscesu,

griūvančiu augliu ir pneumopathia cystica. Skreplių tyrimas ir aptiktos elastinės skaidulos bei tuberkuliozės mikobakterijos išsklaido visus abejojimus, bet, neradus mikobakterijų, dar



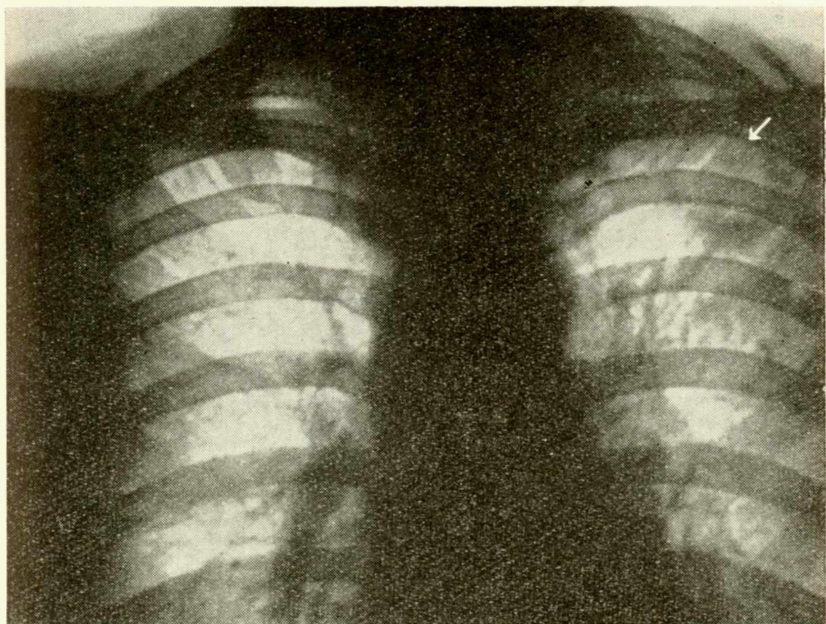
37 pav. Vėlyva kaverna

negalima tvirtinti, kad aptikta ertmė nėra kaverna ir kad tuberkuliozinių pakitimų plaučiuose nėra.

Bronchektazijoms, kaip lėtiniam susirgimui, būdinga sunkus kosulys, daug skreplių, cianozė, sustorėjusios galinės pirštų falangos, daug drėgnų karkalų, ypač apatinėse plaučių dalyse; nežymus perkusinio garso pakitimas bei maža rentgenologinių duomenų. M. Oifebachas nurodo, kad 30—40% bronchektazijos at-

vejų arba nebūna jokių rentgenologinių pakitimų, arba esti atitinkamų dalių druožėtumo sustiprėjimas. Bronchografija, esant bronchektazijoms, leidžia nustatyti bronchų išsiplėtimo formą ir dydį.

Plaučių abscesai gali būti panašūs į tuberkuliozinį infiltratą su griuvimo procesu, tačiau staigi pradžia, greitas didelio kiekio



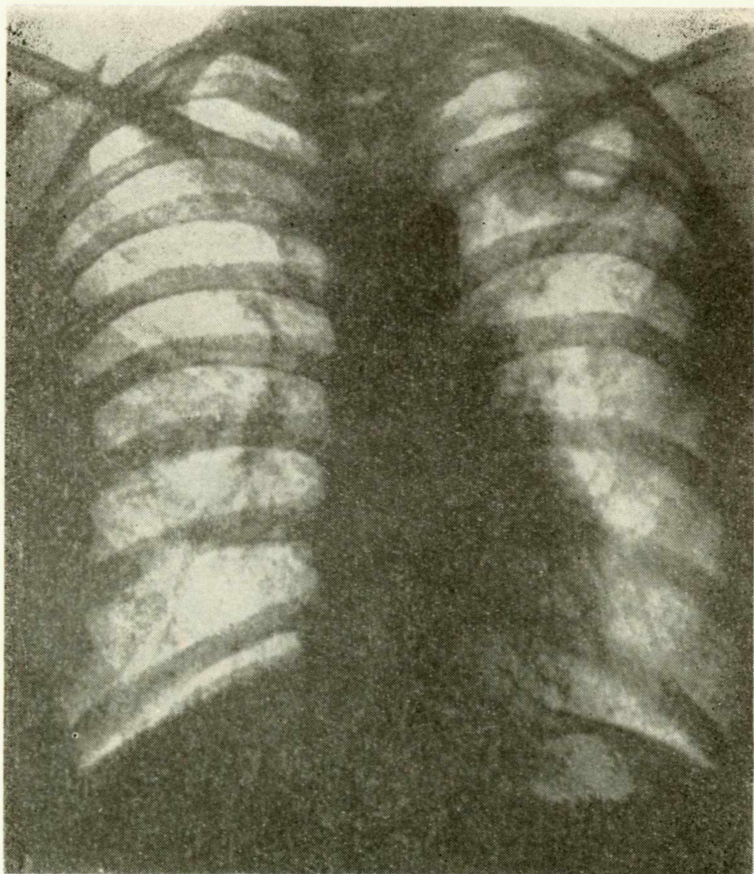
38 pav. Kaverna su drenuojančiu bronchu

skreplių pasirodymas, jų dvokiąs kvapas, didelė leukocitozė, nebuvimas tuberkuliozės mikobakterijų, esant elastinėms skaiduloms, padeda atpažinti abscesą. Lėtiniais atvejais anamnezė, pakartotinis skreplių tyrimas, skreplių gausumas ir dvokimas, sustorėjusios galinės pirštų falangos ir morfologiniai kraujo pakitimai įgalina atskirti abscesą nuo plaučių tuberkuliozės.

Kartais plaučių karcinoma sugriūva ir susidaro pūliuojančios kavernos. Šiais atvejais anamnezė rodo neseniai prasidėjusią ligą ir pastovų jos progresavimą. Skrepliuose neretai būna kraujo, bet nesti tuberkuliozės mikobakterijų. Tiriant rentgenu, aplink ertmę matomas platus pritemimas. Ertmė neturi būdingo fibrozinio žiedo, o nuo ankstyvų kavernų skiriasi anamneze ir lėta pradžia, neaukšta temperatūra ir kitais simptomais. Auglys, esąs prie mediastinumo, spaudžia šios srities organus, o dėl to pasireiškia atitinkami simptomai.

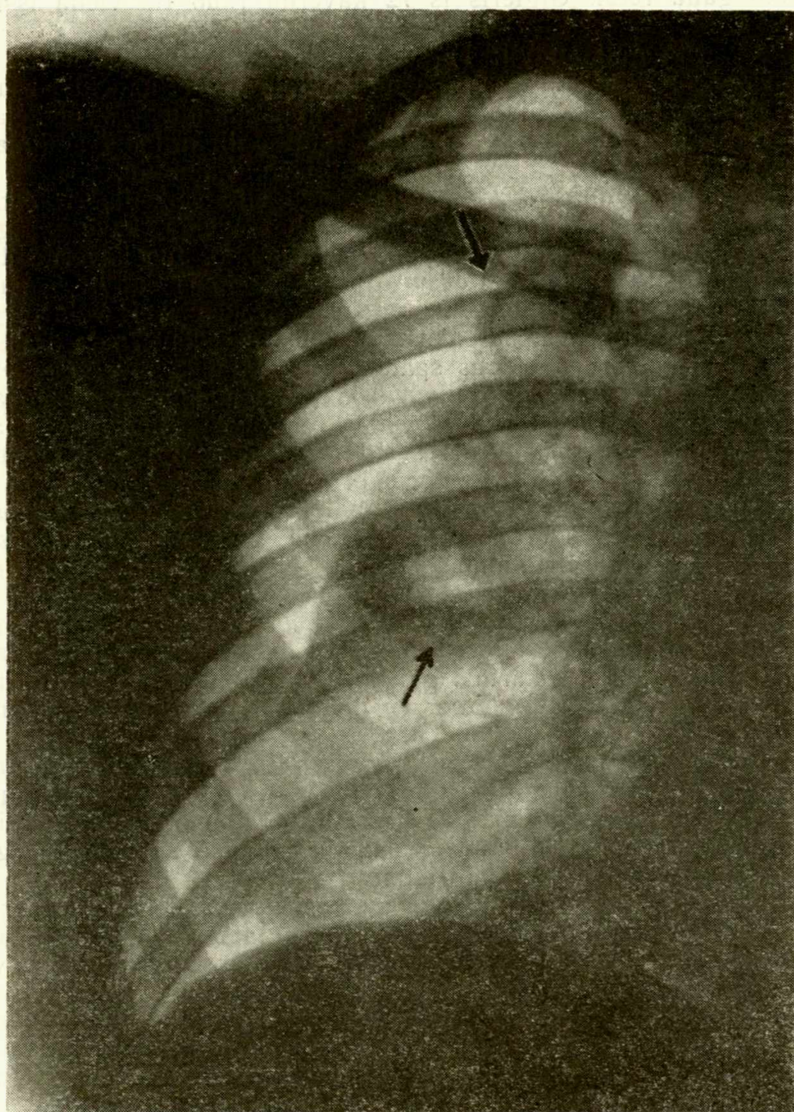
Pneumopathia cystica pasitaiko gana retai, yra įgimta lėtinė liga, kurios atveju esti plonomis sienelėmis cistos, bet nebūna plaučių infiltracijos ir fibrozės.

Prognozė priklauso nuo patologinių procesų vystymosi. Jei elastinės kavernos gali sugyti net be specialaus gydymo, tai



39 pav. Fibrokaverninė tuberkuliozė

kapsulinių kavernų gijimas susijęs su dideliais sunkumais. Be pilnutinio kavernų užgijimo, gali pasitaikyti K. Turbano aprašytas kavernų sienelių sugijimas, neprianykstant ertmei. Šiais atvejais kavernos sienelės išsivalo, augant drenuojančio broncho epiteliui, iš dalies epitelizuojasi, aplink kaverną inflamaciniai pakitimai aprimsta. Jei tokia kaverna ir jos aplinka būna vienintelis infekcijos šaltinis, tai, jos sienelėms sugijus, temperatūra susinormuoja, skreplių sumažėja, savijauta pagerėja, grįžta darbingu-



40 pav. Dvi kavernos, išryškėjusios po dirbtinio pneumotorakso

mas. Aprimimo periodas gali tęstis keletą ir net keliolika metų, tačiau atitinkamomis sąlygomis susirgimas gali atsinaujinti, nes infekcija nebūna galutinai likviduota. Šio pobūdžio gijimas pasitaiko gana retai. Gigleris iš 72 kavernų rado tik vieną išsivaliusią.

Kaverna gali sugyti: 1) susitraukiant elastinei ertmei ir jos likučiams užsipildant granuliaciniu audiniu, pereinančiu į randą; 2) visai ertmei užsipildant granuliaciniu audiniu ir surandėjant; 3) raukšlėjantis kapsulei ar spaudžiant aplinkiniams audiniams ir ertmės likučiams užsipildant granuliaciniu audiniu.

Kavernų gijimas priklauso nuo daugelio veiksnių. Neminint bendrųjų, nuo kurių priklauso tuberkuliozės eiga, kavernos gijimas sąlygojamas jos elastingumo bei didumo. Juo kaverna daugiau rigidiška ir ertmė didesnė, juo palinkimas sugyti yra mažesnis. Didelę reikšmę turi drenuojąs bronchas. Užsidarius jo spindžiui, į kaverną nepatenka oras. Pasilikęs kavernoje oras rezorbuojasi, kavernos vidaus spaudimas krinta, ir kavernos sienelės, gretimų atelektazinių plaučių dalių spaudžiamos, traukiasi, ertmė mažėja. Ypač teigiamai veikia broncho užsidarymas, esant išpūstoms kavernoms, kurios susidaro dėl drenuojančio broncho ventilinio užsidarymo, leidžiančio orui įeiti, bet neleidžiančio išeiti. Labai reikšmingas fibrozinio audinio vystymasis. Jis gali susiaurinti ir uždaryti drenuojantį bronchą, sutraukti kavernos sieneles arba, atvirkščiai, plaučių randai, pleuros ir diafragmos sąaugos gali kliudyti kavernos ertmei sumažėti ir alsavimo metu ją traumatizuoti, išplėsti ir neleisti užgyti.

Konservatyvios terapijos dėka ar net be jos įtakos, besivystant fiboziniam audiniui, kartais gali mažėti ir užgyti net kapsulinės kavernos, bet taip pat galimas jų didėjimas, ypač nepakankamai gydant.

Vienais atvejais dėl cirozės vystymosi esti pagerėjimas, proceso aprimimas ar net pagijimas, kitais — lėtesnis ar greitesnis, pastovus ar svyruojantis ligos blogėjimas, plaučių audinio griuvimas ir proceso diseminacija. Infekcijos metastazės į kitus organus žymiai pablogina ligonio būklę.

V. Einis nurodo, kad ligonis su kavernomis, jei kolapsoterapija nepritaikoma, gyvendavo vidutiniškai apie 5 m. Frišo duomenimis, iš kavernas turinčių ligonių tarpo per 10 m. mirdavo 97%. Šiuo metu šių formų prognozė pagerėjo.

G y d y m a s. Sergančiųjų lėtine fibrokavernine tuberkulioze gydymas turi būti ilgalaikis (ne mažiau kaip 2 m.), nepertraukiamas ir kompleksinis. Būtina taikyti antibakterinį gydymą, o kai kuriais atvejais chirurgines intervencijas. Dauguma ligonių gydomi ambulatoriškai. Paūmėjimo atvejais, pavasarį ir rudenį 2—3 mėn. naudojami specifiniai prieštuberkulioziniai preparatai. Streptomiciną ir ftivazidą geriau naudoti atskirai, kombinuojant su kitais preparatais (PASRNa, tibonu). Tikslinga vieną prieštu-

berkuliozinį preparatą turėti atsargoje kovai su galimais naujais paūmėjimais. Ruošiantis chirurginiam gydymui (segmentinei rezekcijai, lobektomijai ar pneumonektomijai), vartojama ftivazidas su PASRNa, o po operacijos pridedamas ir streptomicinas.

Lėtinės fibrokaverninės tuberkuliozės baigtis labai įvairi. Jeigu galima pritaikyti chirurginį gydymą, kai kada pavyksta ligonius visiškai išgydyti, tačiau vien prieštuberkulioziniais preparatais dažniausiai pasiekiama tik pagerėjimo, o pilnutinai pagydyti labai retai pavyksta. Ši forma priklauso užleistai tuberkuliozei. Gerėjant plaučių tuberkuliozės ankstyvai diagnostikai, ji pasitaiko vis rečiau.

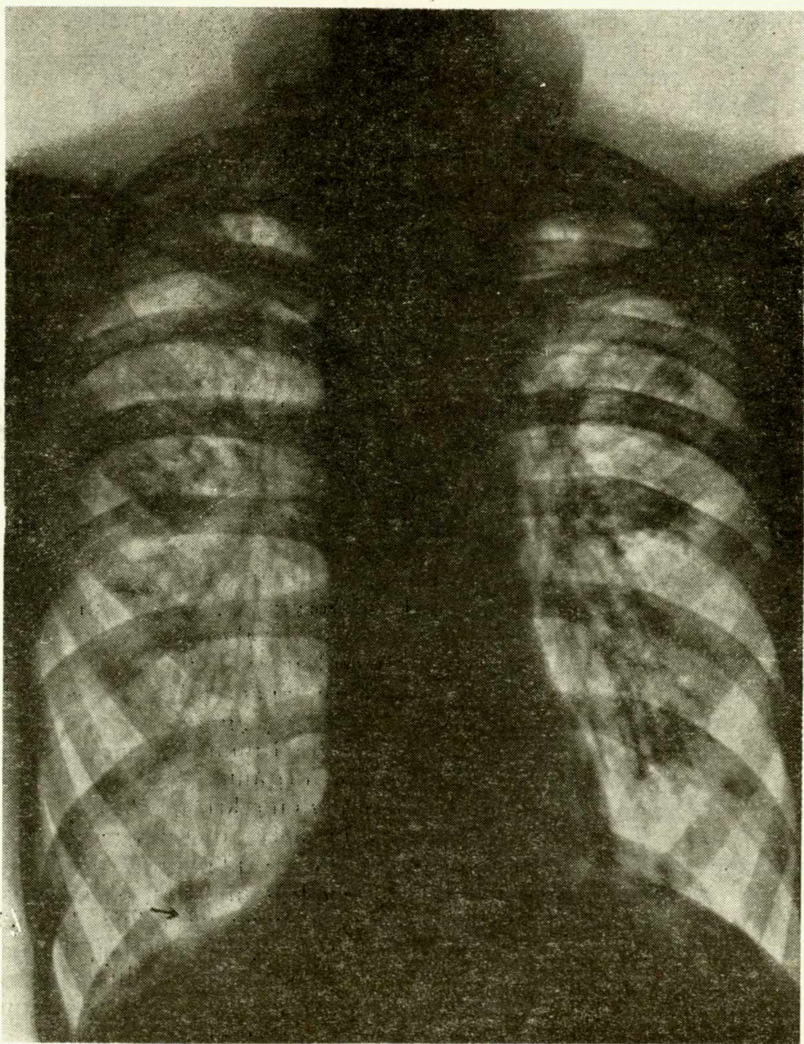
## Plaučių cirozė

Plaučių cirozė — antrinė liga, galinti išsivystyti, esant įvairiems inflamaciniams plaučių pakitimams, tačiau dažna plaučių cirozės priežastis yra tuberkuliozė.

Jungiamojo audinio vešėjimas būdingas įvairioms tuberkuliozės formoms. Daugiausia cirozinių pakitimų nulemia produkcinė plaučių tuberkuliozė. Fibroziniai pakitimai gali būti kartu su inflamaciniais židiniais arba be plaučių infiltracijos, kai inflamacinės reakcijos aprimsta. Jungiamasis audinys gali tarpti tik vienoje plaučių dalyje, gali būti atskirais židiniais išsimėtęs po visus plaučius, gali paliesti abu plaučius, sąlygoti žymios plaučių dalies arba visos plaučių pusės surandėjimą.

Ciroziniai pakitimai, pasiekę pleurą, apsprendžia jos sąaugas, deformuoja diafragmą, išlygina sinusus, sumažina diafragmos paslankumą. Jungiamasis audinys mediastinumo srityje patraukia į cirozinių plaučių pusę mediastinumo organus. Kai kuriais atvejais širdis būna visiškai nutraukta į vieną krūtinės pusę. Mažėjant plaučių plotui, susiaurėja krūtinė arba atitinkama jos dalis, sumažėja tarpšonkauliniai tarpai. Pačiuose plaučiuose greta jungiamojo audinio likusioje dalyje išsivysto emfizema, o vietomis — atelektazė, jei randai uždaro kvėpuojamuosius takus. Bronchai deformuojami, vienoje vietoje atsiranda susiaurėjimas, kitoje — išsiplėtimas. Išsiplėtimas išsivysto, kai randinis audinys patraukia vieną broncho sienelės dalį arba kai padidėja spaudimas, aukščiau esant randiniam broncho susiaurėjimui.

Ligonio nusiskundimai gali būti tokie pat, kaip fibrokaverninės tuberkuliozės atvejais, jei plaučiuose pasilikęs aktyvus tuberkuliozinis procesas. Nesant aktyvių tuberkuliozinių pakitimų, ligoniai skundžiasi nuolatiniu kosuliu, pasunkėjusiu alsavimu, dusuliu, kartais besikartojančiais kraujavimais iš plaučių. Apžiūrint nustatoma įtraukta krūtinė, perkutuojant atitinkamoje vietoje paduslėjęs garsas. Auskultacijos duomenys gana įvairūs. Kartais esti nedaug stetoakustinių simptomų, kartais gausu įvairių alsavimo ūžesių pakitimų. Alsavimas gali būti susilpnėjęs arba šiurkštus, su sausais ar drėgnais karkalais. Drėgni karkalai būna dėl



41 pav. Cirozinė plaučių tuberkuliozė. Strėlė rodo pleuros sąaugą. Plaučiai emfizemiški, širdis kiek patraukta į kairę

bronchito, bronchektazijos ir stazės. Staziniai karkalai, nusilpus širdies funkcijai, pasitaiko apatinėse plaučių dalyse, esant vietinėms mechaninėms kraujo apytakos kliūtims,— bet kurioje plaučių vietoje.

Rentgenologinis tyrimas parodo patrauktą trachėją, širdį ar diafragmą. Plaučių plote būna sustiprėjęs, nepasižymįs arborizacija, druožėtumas, pailgos įvairaus platumo gerai ribotos dėmės,

kartais ištisai pritemusi plaučių dalis su emfizemos reiškiniais nepažeistoje plaučių dalyje (41 pav.).

Skrepliuose, esant aktyviam procesui ar užsilikusiai kavernai, galima aptikti tuberkuliozės mikobakterijų: kitais atvejais tuberkuliozės mikobakterijų nerandama. Eritrocitų nusėdimas normalus ar pagreitėjęs, jei tuberkuliozinis procesas neaprimęs.

Ligos eiga lėta, ilgai trunkanti, bet progresuojanti. Gali būti keletą metų trunkančių remisijų. Iš pradžių ligonis, be kosulio ir greitesnio pavargimo, gali jokių kitokių nusiskundimų neturėti ir būti darbingas. Patologiniams pakitimams užimant didesnį plotą, plaučių funkcija silpnėja, alsavimas dažnėja, ryškėja cianozė. Dėl apsunkintos cirkuliacijos mažajame kraujo apytakos rate, širdies funkcija silpnėja, miokarde pasireiškia distrofiniai pakitimai, išsivysto pulmokardialinis sindromas ir dekompensacijos reiškiniai. Vienais atvejais dominuoja širdies funkcijos nusilpimas, kuris gali būti mirties priežastimi, kitais — pasireiškia tuberkuliozinio proceso aktyvavimasis, diseminacija plaučiuose ir net metastazės į kitus organus.

Reikia išaiškinti, ar cirozė išsivystė dėl tuberkuliozės ar dėl nespecifinės inflamacijos. Sifiliniai plaučių pakitimai atskiriami iš teigiamos Vasermano reakcijos ir tretinio periodo pakitimų kituose organuose. Kitos kilmės cirozė nuo tuberkuliozės atskiriama, remiantis buvusių susirgimų būdingais pėdsakais.

Gydymas. Prisidėjus interkurentiniam susirgimui, gali išsivystyti nespecifinė pneumonija, todėl tokiais atvejais reikia naudoti peniciliną, biomiciną, levomicetiną, sulfanilamidinius preparatus ir kt. Iš specifinių prieštuberkuliozinių preparatų geriausiai tinka streptomicinas, nes jo antibakterinis veikimo spektras yra plačiausias; paūmėjimo atvejais jis naudojamas 2—3 mėn. Taikant simptominį gydymą, raminami bronchito reiškiniai ir stiprinama širdies funkcija. Terapija gali nuraminti inflamacinius reiškinius, palengvinti kosulį, sumažinti skreplių kiekį ir pagerinti širdies funkciją. Ciroziniai pakitimai nepataisomi; tik labai retais atvejais galimas chirurginis gydymas — pažeistos plaučių dalies pašalinimas.

## Plaučių tuberkuliozės klasifikacija

Plaučių tuberkuliozės formų įvairumas, eigos ir prognozės didelis skirtingumas reikalauja tikslesnės klasifikacijos, nes diagnozė „plaučių džiova“ nieko nepasako apie ligonio būklę, darbingumą ir prognozę.

Ašofas, Frenkelis ir kiti siūlė grynai patologoanatominę klasifikaciją, skirdami produktyvinę-gerybinę ir eksudacinę-blogybinę tuberkuliozę, bet praktikoje šis paskirstymas nepasižymi tikslumu. Grynai produktyvinės ar eksudacinės formos pasitaiko gana retai. Žymiai dažniau būna mišrios formos.

XIX a. pabaigoje K. Turbanas ir Gerhartas pasiūlė tuberkuliozę skirstyti į tris stadijas:

I stadija, kai procesas užima abi plaučių viršūnes iki raktikaulio arba, jeigu vienoje pusėje, iki II šonkaulio priekinio krašto; II stadija, kai procesas vienoje pusėje išplitęs labiau negu I stadijoje ir užima ne daugiau kaip vieną skiltį — iki IV šonkaulio priekinio krašto arba, jeigu procesas abipusis, iki II šonkaulio; III stadija, kai procesas išplitęs daugiau, negu II stadijoje, taip pat visi atvejai su gausiomis kavernomis.

IV Visasąjunginis prieštuberkuliozinis suvažiavimas 1928 m. patikslino šį padalijimą, priimdamas Šternbergo klasifikaciją, pagal kurią kiekvienos plaučių pusės procesas skirstomas į tris stadijas, būtent: I stadija — procesas užima mažiau kaip pusę bet kurio trečdalio; II stadija — procesas užima apie vieną plaučių trečdalį; III stadija — procesas užima daugiau, negu antrojoje stadijoje.

Tarybinė tuberkuliozės klasifikacija sudaryta 1938 m. tuberkuliozės institutų specialios komisijos ir su nedideliais pataisymais patvirtinta 1948 m. V Visasąjunginiame ftiziatrų suvažiavime. Ji išsilaikė iki šių dienų, tačiau ateityje bus toliau tobulinama.

Dabartinėje klasifikacijoje nurodomos klinikinės susirgimo formos, duodama susirgimo eigos charakteristika pagal proceso fazes (infiltracijos, griuvimo, išsisėjimo, rezorbcijos, randėjimo, kalkėjimo), pažymima proceso išplitimas pagal plaučių laukus, apibūdinamas kompensacijos laipsnis ir, pagaliau, būtinai pažymimas baciliškumas.

Kompensuotai tuberkuliozei būdinga normali temperatūra, funkcinių sutrikimų nebuvimas ir pilnas darbingumas. Subkompensuota tuberkuliozė pasižymi subfebriline temperatūra, tachikardija, prakaitavimu, silpnumu, daugeliu kitų sutrikimų ir darbingumo sumažėjimu. Dekompensuota tuberkuliozė apibūdinama aukšta temperatūra, gausiu prakaitavimu, sunykimu ir darbingumo nustojimu. Kompensacijos laipsnis žymimas raidėmis: kompensacija — raide A, subkompensacija — B, dekompensacija — C. Žemiau pateikiama klasifikacijos schema.

## A. PLAUČIŲ TUBERKULIOZĖ

### Formos

1. Pirminis kompleksas.
2. Bronchinių limfmazgių tuberkuliozė (bronchadenitas).
3. Ūminė miliarinė tuberkuliozė.
4. Poūmė ir lėtinė hematogeninė diseminuota plaučių tuberkuliozė.
5. Židininė plaučių tuberkuliozė.

6. Infiltracinė plaučių tuberkuliozė: a) infiltratai, b) infiltravimai.
7. Kazeozinė pneumonija.
8. Lėtinė fibrokaverninė plaučių tuberkuliozė.
9. Plaučių cirozė.
10. Pleuritai.

Eigos charakteristika

1. Vystymosi fazės: a) infiltracijos, b) griuvimo, išsisėjimo, c) rezorbcijos, d) randėjimo, kalkėjimo.

2. Proceso lokalizacija ir išplitimas po atskirus plaučių laukus kiekviename plautyje atskirai pažymima trupmena. Trupmenos skaitiklyje žymima dešiniojo plaučio pakitimai, o vardiklyje — kairiojo. Plaučių laukai nurodomi skaičiais: 1, 2, 3.

Mikobakterijų išskyrimo atžvilgiu skiriama atvira forma, kuri žymima KB+, uždara forma — KB— ir besikeičianti forma — KB±. KB reiškia „Kocho bacilos".

Teoriškai aktyvios, bet uždaros tuberkuliozės formos pasitaiko gana retai. Praplovus skrandį ar bronchus ir išplovas ištyrus flotacijos būdu ar auginant kultūrą, dažnai galima surasti tuberkuliozės mikobakterijų, esant vadinamosioms uždaroms tuberkuliozės formoms. Tačiau pastaruoju atveju mikobakterijų išskyrimas būna labai mažas ir apsikrėtimo atžvilgiu mažai pavojingas. Finsas 1935 m. nustatė, kad šeimose, kur yra sergantysis atvira džiova, 79,3% vaikų yra apsikrėtę džiova, šeimose, kur yra sergantysis uždara tuberkulioze, — 28,7%, sveikose šeimose — 18,1%. Vinogradas ir Šermanas nurodo, kad apsikrečiamumas vaikų, turinčių kontaktą su uždara tuberkulioze, beveik toks pat, kaip ir gyvenančių sveikose šeimose.

Diagnozės pavyzdys: Infiltracinė plaučių tuberkuliozė griuvimo fazėje, B, 1.2/O, KB+.

## B. EKSTRAPULMONINĖ TUBERKULIOZĖ

1. Kaulų ir sąnarių tuberkuliozė.
2. Periferinių limfmazgių tuberkuliozė.
3. Odos tuberkuliozė.
4. Serozinių dangalų tuberkuliozė (pleuritas, perikarditas, peritonitas, poliserozitas).
5. Tuberkuliozinis meningitas.
6. Gerklų tuberkuliozė.
7. Žarnyno tuberkuliozė.
8. Urogenitalinių organų tuberkuliozė.
9. Kitų organų tuberkuliozė.

## C. VAIKŲ LĖTINĖ TUBERKULIOZINĖ INTOKSIKACIJA

($I_1$ ir $I_2$)

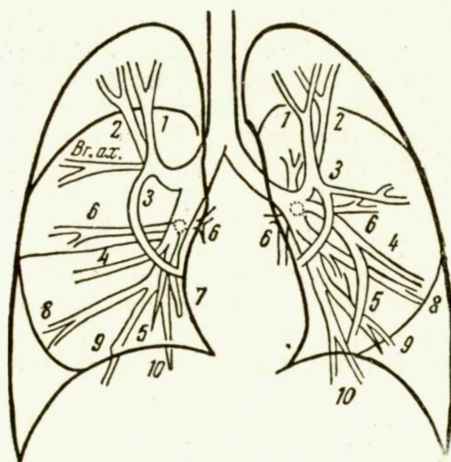
Pastaruoju metu, besivystant plaučių chirurginiam gydymui, vis daugiau dėmesio skiriama segmentinei plaučių struktūrai. Sutinkamai su priimta tarptautine nomenklatūra, kiekvienas plautis dalijamas į 10 segmentų, atitinkančių 10 segmentinių bronchų.

### Dešiniojo plaučio segmentiniai bronchai

Viršutinė skiltis: viršūninis (apicalis), užpakalinis (posterior), priekinis (anterior).

Vidurinė skiltis: išorinis (lateralis), vidinis (medialis).

Apatinė skiltis: viršutinis (superior), apatinis vidinis (basalis medialis), apatinis priekinis (basalis anterior), apatinis išorinis (basalis lateralis), apatinis užpakalinis (basalis posterior).




42 pav. Plaučių segmentinių bronchų schema (pagal F. Kovačą ir Z. Žebeką). Skaičiais pažymėta segmentinių bronchų eilės numeriai. *Br. ax.*— bronchus axillaris

### Kairiojo plaučio segmentiniai bronchai

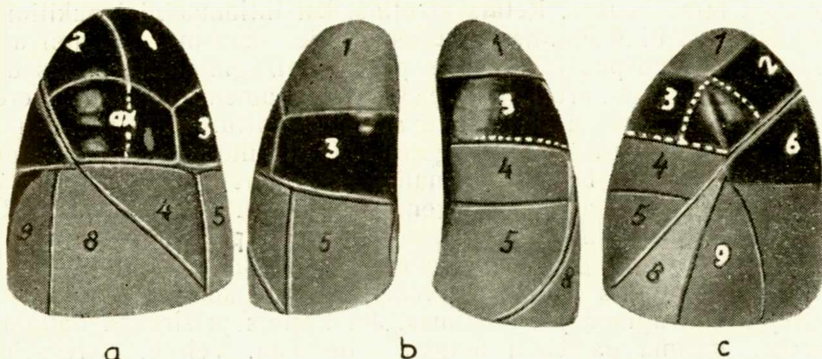
Viršutinė skiltis: viršūninis (apicalis), užpakalinis (posterior), priekinis (anterior).

Lingula: viršutinis (superior), apatinis (inferior).

Apatinė skiltis; viršutinis (superior), apatinis medialinis (basalis medialis), apatinis priekinis (basalis anterior), apatinis išorinis (basalis lateralis), apatinis užpakalinis (basalis posterior).

42 pav. pateikta segmentinių bronchų schema, o 43 pav.— plaučių segmentų modelis pagal F. Kovačą ir Z. Žebeką.

Kiekvienas segmentas aprūpintas pirmos eilės bronchu, atskira plaučių arterijos šaka, dviem venomis ir atskira inervacija. Tokia segmento struktūra parodo, kad jis tam tikru laipsniu yra atskiras funkcinis vienetas. Chirurgai operacijos metu (pvz., segmentinė rezekcija) atskiria segmentus buku būdu pagal tarp segmentų išsidėsčiusias venas.




43 pav. Plaučių segmentų modelis (pagal F. Kovačą ir Z. Žebeką).

Kairėje — dešinysis, dešinėje — kairysis plautis; *a* ir *b* — plaučių vaizdas iš šono; *c* — plaučių vaizdas iš priekio. Skaičiais pažymėti plaučių segmentų eilės numeriai, *ax* — nepastovus aksiliarinis segmentas

Bronchogeninis tuberkuliozės išplitimas susijęs su segmentine plaučių struktūra. Ne vien tuberkuliozė, bet ir kitos kilmės inflamacinių pakitimų išplitimas gali būti susijęs su segmentine plaučių struktūra.

## PLEUROS TUBERKULIOZINIAI PAKITIMAI

### Pleuritai

Pleuritai gali būti reumatinės, pneumoninės, gripinės, trauminės ir kitokios kilmės. Bet kurie inflamaciniai pakitimai plaučiuose gali paliesti pleurą ir sukelti uždegimą. Apie 90% pleuritų būna tuberkuliozinės kilmės, todėl, nustačius pleuritą, pirmiausia tenka galvoti apie tuberkuliozinę infekciją. Pirminis infekcijos židinys esti plaučiuose arba limfmazgiuose. Jei plaučių ar limfmazgių pakitimai yra nedideli ir nepasireiškia jokiais simptomais, tai susidaro įspūdis, kad pleuritas yra savarankiškas pirminis susirgimas.

Pleuritas gali kilti, esant įvairioms tuberkuliozės formoms ir įvairioms jos stadijoms. Pirminis kompleksas, infekcijai plintant, gali komplikuotis pleuritu; pleuritas pasitaiko ūminės ar lėtinės hematogeninės diseminacijos, fibrokaverninės tuberkuliozės atvejais, taip pat terminalinėje džiovos stadijoje. Tačiau jis atsiranda, esant ir pirminei tuberkuliozei.

Pleuritas gali būti sausas, serofibrininis, pūlinis, hemoraginis ar sąauginis.

### Sausas pleuritas (Pleuritis sicca)

Sausas pleuritas dažniausiai lokalizuojasi apatinėje plaučių dalyje, pažastinių linijų srityje. Tai ūminis susirgimas, prasidedąs staiga skausmais šone, kurie didėja nuo alsavimo ir kosulio.

Kosulys būna sausas. Retais atvejais, kai inflamaciniai pakitimai lokalizuojasi diafragminės pleuros srityje, skausmai juntami atitinkamoje pilvo pusėje. Dešinės pusės diafragminis pleuritas dėl pilvo skausmų ir kartais pasireiškiančio raumenų įtempimo neretai supainiojamas su apendicitu ar cholecistitu. Būna pleuritų ir be skausmų, bet tokie atvejai gana reti. Ligonio temperatūra subfebrilinė, kartais beveik normali. Alsavimas paviršutinis, padažnėjęs. Gilesnio alsavimo ligonis vengia dėl skausmų. Pažeista pusė alsuojant atsilieka. Perkutuojant jokių pakitimų nenustatoma, auskultuojant girdimas pleuros trynimasis ir susilpnėjęs alsavimas. Rentgenu tiriant, nesveikoje pusėje konstatuojamas sumažėjęs diafragmos paslankumas. Jei kartais prisirenka daugiau fibrino, galima pastebėti lengvą pritemimą. Vėliau, išsivysčius sąaugoms, pritemimas paryškėja, galima matyti diafragmos patraukimą ir deformaciją.

Liga trunka vieną antrą savaitę, kartais mėnesį ir ilgiau. Esant tuberkulioziniam procesui plaučiuose, pleuritas gali pasikartoti. Dažnai procesas nurimsta, ir simptomai savaime pranyksta; rečiau sausas pleuritas pereina į eksudacinį.

Nustatant diagnozę, svarbu konstatuoti pleuros trynimąsi, kuris girdimas arti paviršiaus ir primena sniego girgždėjimą. Diafragminio pleurito atvejais pleuros trynimosi negirdima; diagnozė nustatoma, atsižvelgus į tipiškus skausmus, žymiai susilpnėjusį pažeistos pusės diafragmos paslankumą, kartais pasireiškiantį singultus ir kitų susirgimų, galinčių nulemti panašius simptomus, nebuvimą.

G y d y m a s. Skausmų mažinimui dedami šildomieji trauklapiai, statomos taurės, pažeistos pusės oda tepama jodo tirpalu, skiriama amidopirinas, antipirinas. Šios priemonės, be to, sumažina temperatūrą, pleuros jautrumą, dusulį, refleksinį sausą kosulį. Desensibilizacijai plačiai naudojamas kalcio chloridas per os arba jonoforezės metodu, C vitaminas, natrio salicilatas ir kiti medikamentai.

Tuberkuliozinės kilmės sauso pleurito atvejais naudojami specifiniai prieštuberkulioziniai preparatai. Iš pradžių 2—3 mėn. gali būti skiriama ftivazidas, streptomicinas ir PASRNa, o vėliau ne mažiau kaip 4—6 mėn.— ftivazidas su PASRNa. Pranykus ūmiems pleurito reiškiniams, ligoniai gali būti siunčiami į pajūrio ar stepių sanatorijas.

Sauso pleurito baigtis gera, tik dažnai lieka pleuros sąaugos, kurios apriboja diafragmos judesius. Ligoniai, persirgę sausu pleuritu, keletą metų turi būti prieštuberkuliozinio dispanserio apskaitoje, nes atsiradęs sausas pleuritas rodo tuberkuliozinio proceso išsivystymą ar paūmėjimą.

## Serofibrininis pleuritas
## (Pleuritis exsudativa serofibrinosa)

Serofibrininis pleuritas neretai prasideda sausu pleuritu; po vienos antros dienos ar kiek vėliau pleuros ertmėje pradeda rinktis eksudatas. Eksudatas šviesiai žalsvai gelsvos spalvos, jame yra baltųjų kraujo kūnelių, kurių daugumą (apie 80%), ypač procesui aprimstant, sudaro limfocitai. Eksudatas susirenka iš pradžių sinuse, vėliau jo kiekis didėja, sunkiais atvejais plaučiai suspaudžiami, o eksudatas užpildo žymią pleuros ertmės dalį. Prisirinkus daug eksudato, mediastinumas ir jo organai, pirmiausia širdis, pastumiami į priešingą pusę.

Liga prasideda staigiai aukšta temperatūra, sausu kosuliu ir šono skausmais, susijusiais su alsavimu ar kosuliu. Kai eksudato prisirenka daug, suspaudžiami plaučiai, ir ligonis skundžiasi sunkumu krūtinėje bei dusuliu. Temperatūra febrilinė. Ligonis alsuoja paviršutiniškai, dažnai. Esant dideliam eksudato kiekiui, alsavimas ryškiai padažnėja. Krūtinės pažeistos pusės alsavimo ekskursijos sumažėjusios; jei eksudato daug, atitinkama krūtinės pusė būna kiek išsigaubusi.

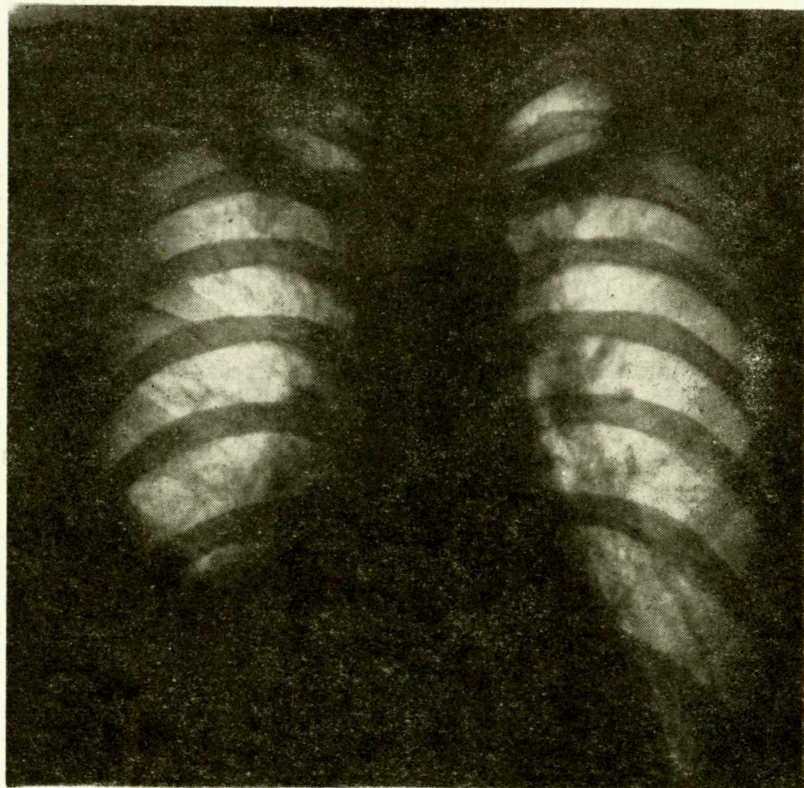
Perkutuojant ties eksudatu esti duslus garsas. Duslaus garso riba iš priekio eina beveik paraleliai su priekine šonkaulių dalimi, kyla aukštyn ir už pažastinės srities užpakalyje pasuka prie stuburo ir žemyn. Tai Damuazo (Damoiseau) linija, susidaranti dėl eksudato prisitaikymo prie pleurinio spaudimo: plaučių pakraštys leidžiasi lengviau suspaudžiamas, negu pagrindas, ir dėl to eksudato paviršius esti išlenktas. Tarp eksudato ir stuburo yra suspausti plaučiai, kurie nulemia aiškų perkusinį garsą,— tai vadinamasis Garlando trikampis. Priešingoje eksudatui pusėje, prie plaučių pagrindo, yra paduslėjusio garso plotas, vadinamasis Groko—Rauchfuso trikampis, kuris susidaro dėl mediastinumo nustūmimo į priešingą pusę.

Auskultuojant ligos pradžioje, kai eksudatas kaupiasi, ir ligos pabaigoje, kai jis rezorbuojasi, virš duslumo ploto galima girdėti pleuros trynimąsi. Eksudato srityje alsavimas susilpnėjęs ar pranykęs, bronchofonija susilpnėjusi. Virš eksudato, ties plaučių atelektaze, galima girdėti bronchinį alsavimą.

Rentgenu tiriant, matoma stiprus, eksudato kiekį atitinkantis apatinės dalies pritemimas ir kartais pastumti mediastinumo organai (44 ir 45 pav.). Kai mažai eksudato, būna pritemęs tik sinusas, kai jo daugiau — žymi krūtinės vienos pusės dalis. Eksudato viršutinė riba aiški, ji eina nuo diafragmos ar mediastinumo į šoną ir aukštyn. Kartais ši riba neryški, jei virš jos yra infiltruoti ar daugiau suspausti plaučiai. Šie plaučių pakitimai nulemia neryškiomis ribomis pritemimą, kuris užtušuoja aiškią eksudato ribą. Į pleuros ertmę pakliuvęs oras susirenka virš skysčio, dėl to eksudato paviršius būna horizontalus ir judrus. Ligoniui

lenkiantis į šoną, eksudato riba keičiasi. Jei eksudato atsiranda pleuros ertmėje, kurioje yra sąaugų, skystis renkasi tarp jų, plaučiai suspaudžiami tik sąaugų nepritvirtintose vietose; eksudato ribas tokiais atvejais nulemia sąaugų forma ir gausumas.

Nustatant diagnozę, reikia padaryti pleuros punkciją ir ištirti eksudatą. Paprastai mikobakterijų nerandama, tarp eksudate aptinkamų leukocitų, ypač procesui aprimstant, vyrauja limfocitai,

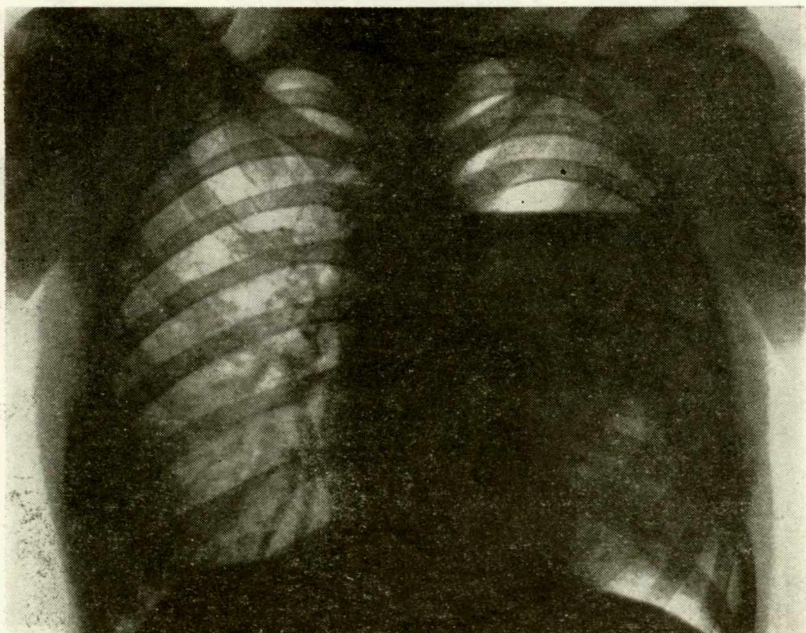


44 pav. Eksudacinis pleuritas

kurie sudaro 80% ir daugiau; pleuros skysčio lyginamasis svoris didesnis kaip 1,017, baltymų yra per 3%.

Nuo transudato eksudatas atskiriamas pagal lyginamąjį svorį ir baltymų kiekį. Tuberkulioziniam pleuritui būdingas didelis limfocitų kiekis eksudate, nors ne visada, ir nebuvimas pašalinių bakterijų bei kitų susirgimų, galinčių pasireikšti, be kitų simptomų, eksudaciniu pleuritu. Pastarasis gali prisidėti prie daugelio ligų, pvz., prie pneumonijos, reumato, vėžio, plaučių aktinomikozės ir kt.

Serozinių eksudacinių pleuritų eiga ir baigtis priklauso nuo tuberkuliozinio proceso charakterio, pleuros pakenkimo laipsnio ir ligonio reaktyvumo. Dažniausiai serozinis eksudacinis pleuritas baigiasi pasveikimu. Ypač greitai praeina perifokaliniai ir alerginiai eksudaciniai pleuritai. Ilgiau užsitęsia pleuritai, kai susidaro pleuroje tuberkulioziniai mazgeliai (pleuros tuberkuliozė). Tokiems pleuritams būdinga recidyvuojanti eiga.



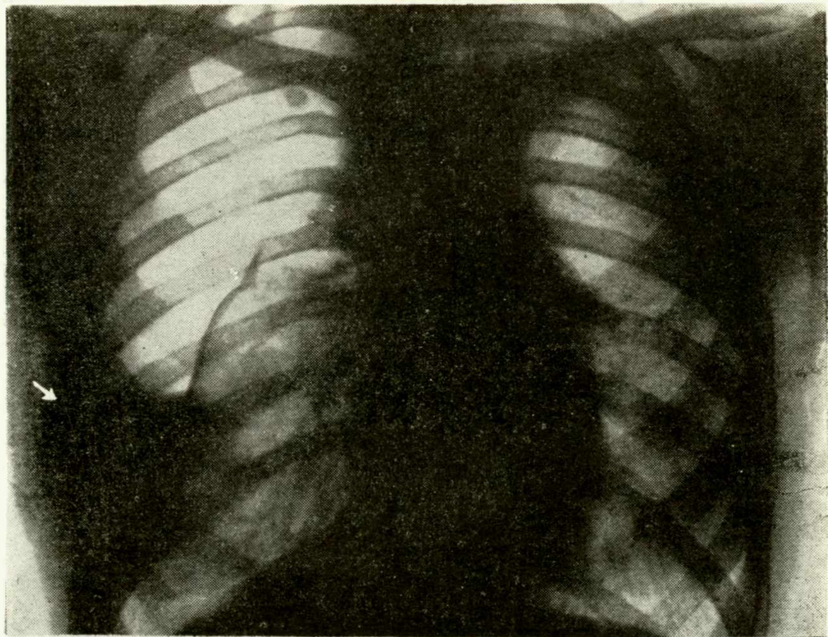
45 pav. Eksudacinis pleuritas su oru virš eksudato

L o k a l i z u o t a s  p l e u r i t a s. Eksudatas gali pradėti kauptis ne sinuse ir žemiausioje pleuros ertmės vietoje, o kurioje nors kitoje dalyje. Esant gausioms sąaugoms, pleuros ertmė lieka padalyta į atskiras dalis; bet kurioje iš jų gali atsirasti eksudato (46 pav.). Jei eksudatas iš karto renkasi keliose vietose arba kišenėse, susidaro keletas ne viename aukštyje esančių skysčių paviršių. Lokalizuotas pleuritas gali būti tiek serozinis, tiek pūlinis. Punktuojant reikia tiksliai nustatyti skysčio ribas, nes, duriant šalia paduslėjimo ploto arba ten, kur gausu sąaugų, skysčio negaunama.

Skystis gali susikaupti prie mediastinumo arba virš diafragmos, tai m e d i a s t i n i n i s  arba  d i a f r a g m i n i s  p l e u r i t a s. Šiais atvejais punktuojant surasti skystį žymiai sunkiau. Diagnozė daugiausia grindžiama rentgenologinio tyrimo duome-

nimis. Esant diafragminiam eksudaciniam pleuritui, svarbią diagnostinę reikšmę turi skausmai atitinkamoje pilvo pusėje, singultus ir galimas rijimo apsunkinimas.

Interlobinis pleuritas pasitaiko ne taip retai (47 pav.). Skystis susirenka į plyšį, esantį tarp plaučių dalių, dažniausiai dešinėje pusėje tarp viršutinės ir vidurinės skilčių.

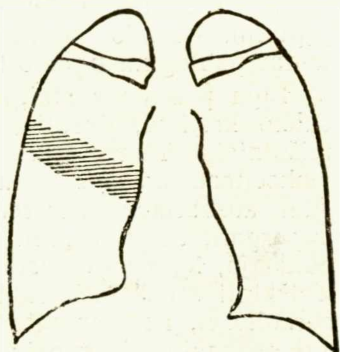


46 pav. Seropneumotoraksas. Skystis yra pleuros „kišenėje", sąaugų atskirtoje nuo likusios pleuros ertmės

Jis gali būti tiek serozinis, tiek pūlinis, tuberkuliozinis arba kitokios kilmės. Nustatant diagnozę, svarbiausią reikšmę turi rentgenologinis tyrimas (ypač profilinės rentgenogramos). Esant dešinės pusės interlobiniam pleuritui, dažniausiai matoma kiek išlenkta ar tiesi III tarpšonkaulio aukštyje horizontaliai einanti gerai ribota pritemimo juosta, kurios plotis priklauso nuo eksudato kiekio. Esant interlobinėms sąaugoms, pritemimo forma atitinkamai pasikeičia, skystis užima tik dalį tarpskiltinio tarpo. Skysčiui išnykus, atsiranda tarpo sąauga, kurią galima pastebėti rentgenogramoje kaip III tarpšonkaulio aukštyje per visą plaučių pusę einančią druožę (13 pav.).

Gydymas antituberkuliozinis, antialerginis ir simptominis. Nemažos reikšmės turi higieninis-dietinis režimas. Sergant eksu-

daciniu pleuritu, sutrinka vandens, mineralinių druskų, angliavandenių, lipoidų ir baltymų apykaita. Todėl ūmioje fazėje apribojamas angliavandenių kiekis, nes jie padidina cukraus kiekį kraujyje ir audiniuose, dėl ko sustiprėja pleuros sensibilizacija. Eksudacijos periodu ligoniai turi griežtai laikytis gulimo režimo, kurio įtakoje mažėja dusulys, skausmai, pagerėja bendra būklė. Perėjimas į treniruojantį režimą turi būti palaipsnis.


47 pav. Interlobinis pleuritas

Specifinis prieštuberkuliozinis gydymas stacionare, sanatorijoje ir ambulatorinėmis sąlygomis turi būti tęsiamas ne mažiau kaip 6—9 mėn. Ūminiame eksudacinio pleurito periode naudojama streptomicinas su PASRNa arba ftivazidas su PASRNa. Jeigu sunki pleurito eiga arba jei yra žymūs tuberkulioziniai pakitimai ir plaučiuose, tikslinga iš karto naudoti visus 3 preparatus.

Svarbus vaidmuo tenka vitaminams, ypač askorbininei rūgščiai. Ji normalizuoja medžiagų apykaitą, mažina membranų pralaidumą. Paskyrus 500—600 mg C vitamino per dieną, greitai sumažėja eksudacija, padidėja diurezė, pagerėja natrio chlorido išskyrimas iš organizmo. Ilgiau trunkant karščiavimui, tikslinga paskirti prednizoloną po 15—20 mg per dieną ar kitus gliukokortikoidus. Kartais suleidžiamas hidrokortizonas į pleuros ertmę. Organizmo desensibilizacijai dar naudojama kalcio chloridas įprastomis dozėmis, amidopirinas ir kt. Stimuliuojančiu veikimu pasižymi kraujo transfuzijos (100—150 ml).

Apie pleuros eksudato evakuaciją dar nėra vieningos nuomonės, tačiau, prisirinkus dideliam jo kiekiui ir spaudžiant mediastinumo organus, eksudato dalį būtina ištraukti. Kai eksudato nedaug, nėra būtina jį pašalinti, tačiau, greičiau nykstant eksudatui, mažiau išsivysto sąaugų. Anksčiau taikytas eksudato pakeitimas oru savęs nepateisino, nes po jo procesas užtrunka ilgesnį laiką ir daugiau susidaro sąaugų. Alerginio serozinio eksudacinio pleurito atvejais į pleuros ertmę nereikia leisti streptomicino, nes jis skatina uždegiminį procesą pleuroje.

Serozinio eksudacinio pleurito baigtis dažniausiai gera. Eksudatas rezorbuojasi, pleuros ertmėje palikdamas didesnes ar mažesnes sąaugas. Kadangi eksudacinis pleuritas rodo tuberkuliozinio proceso atsiradimą ar paūmėjimą, todėl prognozė priklauso nuo pagrindinio tuberkuliozinio proceso plaučiuose ar limfmazgiuose. Eksudatui rezorbavusis, tikslinga ligonį nukreipti į sanatoriją; kai kuriais atvejais gerai veikia ir kurortinis gydymas.

### Pūlinis pleuritas (Pleuritis purulenta)

Pūlinis pleuritas neretai būna netuberkuliozinės kilmės. Sergant plaučių tuberkulioze, jis dažniausiai atsiranda pleuros tuberkuliozinių mazgelių suvarškėjimo atvejais. Kartais, ties pleura plyšus kavernai, atsiranda tuberkuliozinis pūlinis pleuritas. Serozinis pleuritas, patekus tuberkuliozinei infekcijai, gali pereiti į pūlinį. Kartais papildomai patenka banalinė antrinė infekcija ir dar pablogina ligonio būklę.

Liga prasideda staigiai šono skausmais, aukšta temperatūra, šalčio krėtimu, dusuliu, silpnumu, apetito stoka, intoksikacijos reiškiniais. Temperatūra būna aukštesnė, daugiau svyruojanti, leukocitozė didesnė, negu serofibrininio pleurito atveju. Perkusiniai, auskultaciniai ir rentgenologiniai duomenys tokie pat, kaip ir sergant serofibrininiu pleuritu. Lemiamą reikšmę turi pleuros punkcija, leidžianti nustatyti pleuros turinio rūšį. Pleurito kilmei išaiškinti atliekamas bakteriologinis eksudato tyrimas. Esant tuberkuliozei, ne visuomet aptinkama tuberkuliozės mikobakterijų; tai apsunkina diagnozės nustatymą. F. Šebanovas iš 179 ištirtų ligonių 16 nerado mikobakterijų net pasėlio būdu. Kai pūliuose neaptinkama kitų bakterijų, o plaučiuose yra tuberkuliozinis procesas, pūlinis pleuritas paprastai būna tuberkuliozinės kilmės. Abejotinais atvejais imamasi bakterijų kultūros auginimo ir pūlių skiepijimo jūrų kiaulytei.

Liga trunka mėnesiais, kartais ir metais. Nuo gydymo pūlių gali mažėti, pleuros skystis skaidrėti, temperatūra kristi ir ligonio stovis taisytis. Kitais atvejais pūlių nemažėja, punkcijų vietoje susidaro infiltratai ir pūliniai židiniai, plaučiuose vystosi tuberkuliozinis procesas. Per ilgesnį laiką gali susidaryti bronchinės ar torakalinės fistulės, išsivystyti vidaus organų amiloidozė.

G y d a n t daromos pleuros ertmės punkcijos, neįleidžiant oro. Ištraukus pūlius, jeigu jie tiršti, ertmė praplaunama fiziologiniu tirpalu ar dezinfekuojančiu skysčiu. Po to suleidžiama į ertmę 0,5 g streptomicino, o esant kartu netuberkuliozinei infekcijai,— ir 500 000 t. v. penicilino. Neblogai veikia 20—40 ml 5—10% PASRNa arba 20 ml 5—10% saliuzido tirpalo, suleisto į ertmę. Galima į pleuros ertmę įstatyti dreną ir pastoviai išleisti pūlius arba, pritaikius dviejų bonkų sistemą, pleuros ertmėje pastoviai palaikyti neigiamą spaudimą, neleidžiant tuo būdu prisirinkti didesniam pūlių kiekiui. Šalia pūlių šalinimo taikomas bendras stiprinantis ir antituberkuliozinis gydymas. Tačiau toks gydymas dažnai būna nepakankamai efektyvus, todėl, negavus teigiamo efekto per 6 mėnesius, tenka taikyti chirurgines intervencijas, kaip išplėstinę, trimis ar keturiais etapais atliekamą, torakoplastiką pagal L. Bogušą (jos atveju pleuros ertmė plačiai atidaroma ir tamponuojama Višnevskio tepalu) arba plaučio dekortikaciją

su pleurektomija. Pastaroji operacija gana sunki, tačiau, gerai atrinkus ligonius, dažnai būna efektyvi.

Tais atvejais, kai kartu su empiema būna išplitusi lėtinė fibrokaverninė plaučių tuberkuliozė, išsivystęs žymus plaučių-širdies funkcijos nepakankamumas arba vidaus organų amiloidozė, taikomos tik pleuros punkcijos. Kai kada empiemos gydomos oleotoraksu.

Tuberkuliozinių empiemų baigtis, pritaikius įvairius gydymo būdus, dar ir šiandien ne visada būna gera.

### Pneumopleuritas (Pneumopleuritis)

Iki prieštuberkuliozinių preparatų pasirodymo pneumotoraksas dažnai komplikuodavosi pneumopleuritu. Dabartiniu metu pneumopleuritų dažnumas sumažėjo. Neabejotinai tam įtakos turėjo plačiai taikomas specifinis tuberkuliozės gydymas.

Pneumopleuritas atsiranda, tuberkulioziniam procesui perėjus į pleurą (pleuros tuberkuliozė), įtraukus pleurą į perifokalinį uždegimą arba išsivysčius reaktyviniam pleuros uždegimui. Reaktyvinis pneumopleuritas (sinusinis) neretai praeina be jokių klinikinių reiškinių, nustatomas, tik tiriant rentgenu, ir greitai rezorbuojasi. Dažnai jis pasitaiko po torakoplastikos.

Serozinis pneumopleuritas dažnai komplikuoja neefektyvų (esant sąaugoms) pneumotoraksą. Tokiais atvejais ligoniams pakyla temperatūra, atsiranda šono skausmai, dusulys, šalčio krėtimas. Kai pneumopleuritas komplikuoja dar neseniai pradėtą kliniškai efektyvų pneumotoraksą, reikia visomis gydymo priemonėmis stengtis išsaugoti pastarąjį. Jeigu pneumotoraksas neefektyvus ir negalima jo korekcija, geriau jį nutraukti, nes dažnai tokiais atvejais serozinis pneumopleuritas pereina į pūlinį.

Pneumopleurito g y d y m a s toks pat, kaip ir kitų tuberkuliozinės kilmės pleuritų.

### Hemoraginis pleuritas (Pleuritis haemorrhagica)

Kai pleuros eksudate yra daug eritrocitų, susiduriama su hemoraginiu pleuritu, kuris atsiranda dėl traumos, plaučių vėžio, tuberkuliozės, hemoraginės diatezės ar kitų rečiau pasitaikančių priežasčių. Hemoraginį eksudato pobūdį leidžia nustatyti punkcija ir eksudato tyrimas. Plaučių tuberkuliozės atvejais, nesant kito susirgimo, galinčio nulemti hemoraginį pleuritą, hemoraginis eksudatas neabejotinai yra tuberkuliozinės kilmės. Hemoraginis eksudatas — tai sunkios susirgimo formos simptomas.

G y d y m u i taikomi tie patys metodai, kaip ir kitų tuberkuliozinės kilmės pleuritų atveju.

## Sąauginis pleuritas (Pleuritis adhaesiva)

Sąauginis pleuritas — tai lėtinis pleuros pakitimas, susidaręs po eksudacinio pleurito. Pleura sustorėja, išsivysto mažesnės ar didesnės sąaugos, kartais deformuojančios diafragmą ar užpildančios pleuros sinusą, kartais patraukiančios širdį, įtraukiančios krūtinės sienelę ir kliudančios krūtinės ekskursijoms.

Ligoniai gali niekuo nesiskųsti, gali jausti pasikartojančius skausmus ar nuolatinį sunkumą ir nedidelius šono skausmus alsuodami. Padidėjusios temperatūros, leukocitozės ir kitų infekcijos ir inflamacijos reiškinių nebūna. Perkutuojant nustatomas paduslėjęs garsas, auskultuojant — susilpnėjęs alsavimas. Garsinis virpėjimas susilpnėjęs.

Nustatant d i a g n o z ę, svarbiausias vaidmuo priklauso rentgenologiniam tyrimui. Matomi riboti aiškūs pritemimai, užpildantys sinusą, deformuojantys diafragmą, keičiantys organų padėtį ir užtemdantys plaučių dalį. Sinuso eksudatas nuo sąaugų, tiriant rentgenu, skiriamas pagal pritemimo formą ir diafragmos paslankumą. Eksudatas pasižymi trikampio formos pritemimu; sąaugų ribos netaisyklingos, nejudrios. Neretai siaura suaugimų juostelė esti interlobiniame tarpe tarp viršutinės ir vidurinės skilčių; tai gerai matoma profilinėje rentgenogramoje. Toji juostelė yra kaip storoka, kiek lenkta druožė, ji eina III tarpšonkaulio aukštyje nuo hiliaus prie pažastinės linijos. Tai interlobinio pleurito padarinys, vadinamas interlobine švarta.

Profilaktikos tikslu eksudacinį pleuritą reikia aktyviau gydyti, ilgai jam užsitęsus, pakartotinai punktuoti eksudatą. G y d y m u i taikoma kvėpuojamoji mankšta, specifinės ir simptominės priemonės.

## Spontaninis pneumotoraksas

Pneumotoraksas gali būti dirbtinis, dažnai taikomas plaučių tuberkuliozei gydyti, arba spontaninis, kuris atsiranda, prakiurus pulmoninei pleurai. Paviršinei plaučių daliai ir pulmoninei pleurai gali pakenkti įvairūs patologiniai procesai. Iš jų paminėtina tuberkuliozė, pleuros sužeidimas, piktybinis auglys, plaučių abscesas, buliozinė emfizema. Dažna spontaninio pneumotorakso priežastis yra plaučių tuberkuliozė, kurios atveju kazeoziniai pakitimai sunaikina dalį pleuros lapelio arba jį tiek sužaloja, kad stipresnis atsikosėjimas baigiasi perforacija. Labai retai pneumotoraksas pasitaiko, nesant plaučių patologinių pakitimų, dėl plaučių stipresnių ekskursijų. Tais atvejais gali turėti reikšmės sąaugos, kliudančios pleuros paslankumui, dėl ko staigaus bei stipraus įkvėpimo metu gali plyšti pleura, arba bronchų šakelių spazmai, leidžiantys orui įeiti, bet kliudantys jam išeiti.

Pulmoninės pleuros anga gali būti didesnė arba mažesnė, atvira arba su vožtuvu, leidžiančiu orui įeiti į pleuros ertmę,

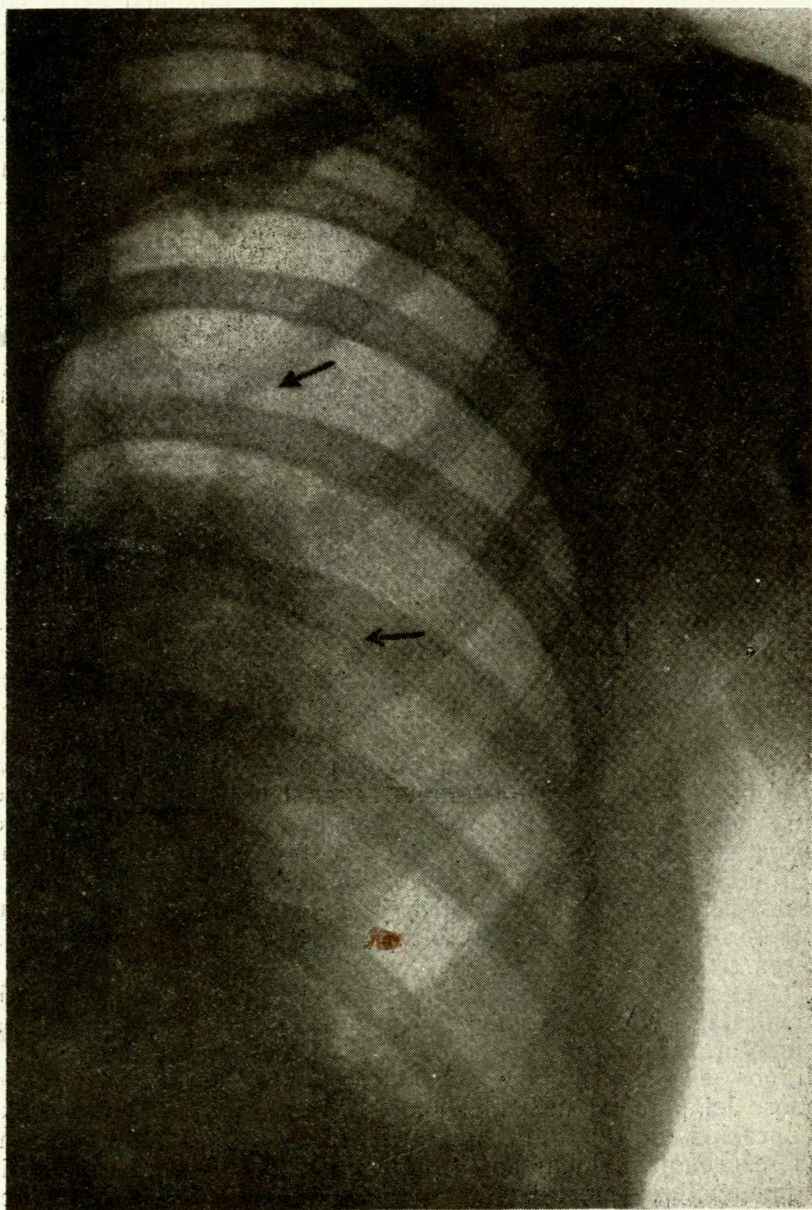
bet kliudančiu jam grįžti į bronchus. Pastaruoju atveju susiduriama su ventiliniu pneumotoraksu. Esant pakankamai gerai komunikacijai, kai nėra sąaugų, atsiranda pilnas pneumotoraksas: plaučiai subliūkšta ir oro suspausti lieka prie mediastinumo. Spaudimas pleuros ertmėje būna arti nulio ir nedaug keičiasi nuo alsavimo. Ventilinio pneumotorakso atveju spaudimas esti teigiamas, didėjantis, atitinkamos pusės plautis visai suspaudžiamas, mediastinumas nustumiamas į priešingą pusę. Kai gausiau sąaugų, plaučių subliūškimas negalimas, oras susirenka tik plyšiuose tarp sąaugų ar viename uždarame pleuros maišelyje.

Pneumotoraksas dažniausiai atsiranda staigiai, prakiurus pulmoninei pleurai. Ligonis netikėtai pajunta skausmus šone, spaudimą krūtinėje, dusimą, širdies silpnumą. Šie simptomai staigūs ir aliarmuoją, sudarą mirties pavojų. Retai pirmieji simptomai būna neryškūs arba jų visai nesti. Šiais atvejais arba esą gausūs pleuros suaugimai neleidžia išsivystyti didesnio laipsnio pneumotoraksui, arba pleura sunkiai praleidžia orą, kuris į pleuros ertmę renkasi pamažu, organizmui spėjant prisitaikyti prie susidariusios būklės.

Tiriant ligonį, nustatoma cianozė, apsunkintas ir žymiai pagreitėjęs alsavimas, silpnas ir dažnas pulsas, žemas kraujospūdis, alsuojant atsiliekanti viena krūtinės pusė. Perkutuojant konstatuojama timpaninis arba dėžės garsas, susilpnėjęs, negirdimas arba amforinis alsavimas. Susilpnėjęs alsavimas būdingas daliniam, negirdimas — pilnam pneumotoraksui, o amforinis — gerai bronchopleurinei komunikacijai. Nedidelio laipsnio pneumotoraksas pasižymi mažiau ryškiais simptomais. Peršviečiant vienoje plaučių ploto pusėje matomas šviesus laukas be plaučių tipiškų druožių (48 pav.). Čia plaučių nėra, jų riba nustatoma nuo krūtinės krašto. Mediastinumo organai pastumti. Apatiniame sinuse neretai esti skysčių. Jei oro nedaug ir jis yra tik vienoje pleuros ertmės dalyje, jį lengviau konstatuoti, pastačius ligonį į atitinkamą padėtį, kad oro tarpas būtų krūtinės krašte, nei iš priekio, nei iš užpakalio nepadengtas plaučių. Punktuojant gaunama oro; įdūrus pneumotorakso adatą, nustatomas padidėjęs pleuros ertmėje spaudimas.

D i a g n o s t i k a nėra sunki, jei gydytojas, tirdamas ligonį, nepamiršta, kad staigaus dusulio priežastis gali būti spontaninis pneumotoraksas.

Ligos e i g a priklauso nuo plaučių būklės ir pneumotorakso formos. Jei plaučiai nežymiai pažeisti, neventilinis pneumotoraksas praeina maždaug per porą mėnesių. Pleuros anga užgyja, oras rezorbuojasi, jokių pneumotorakso pėdsakų nelieka. Ventilinis pneumotoraksas, intrapleuriniam spaudimui didėjant, jei nesuteikiama pagalba, gali baigtis mirtimi. Suteikus reikiamą pagalbą, angai gyjant, oras gali rezorbuotis, ligonis pasveikti. Jei plaučiai žymiai pakenkti ir prakiurimas neužyja, pneumotoraksas



48 pav. Spontaninis pneumotoraksas

pasilieka ilgam laikui; prognozė tokiais atvejais priklauso nuo plaučių būklės. Dažnai dėl pleuros dirginimo atsiranda serozinio eksudato, kuris gali užpildyti tik sinusą arba žymią pleuros ertmės dalį. Šiais atvejais susiduriama su hidropneumotoraksu, kuriam būdingas paduslėjęs perkusinis garsas apatinėje plaučių dalyje. Peršviečiant čia konstatuojamas pritemimas su aiškia horizontalia riba; jo paviršius lengvai keičiasi nuo judėjimo. Virš pritemimo matomas pneumotorakso vaizdas. Tiek oras, tiek eksudatas gali pamažu rezorbuotis. Tačiau ligos eiga žymiai susikomplikuoja, kai patenka infekcija, išsivysto piopneumotoraksas. Tuomet pakyla temperatūra, atsiranda intoksikacijos reiškinių, susirgimas trunka mėnesiais ir metais. Kai pneumotoraksas turi ryšį su bronchais, ligonis iškosti pleuros ertmės turinio.

Ligos eiga ir prognozė priklauso nuo plaučių būklės. Kai plaučiai mažai pažeisti, galima laukti geros baigties. Esant sunkiam tuberkulioziniam procesui, spontaninis pneumotoraksas gali dar labiau sukomplikuoti ligos eigą. Vienos plaučių pusės tuberkuliozės atveju neinfekuotas paprastas spontaninis tos pat pusės pneumotoraksas veikia kaip terapinė priemonė.

G y d y m a s. Esant aliarmuojantiems dusimo reiškiniams, skiriama cardiaca, deguonis, ištraukiamas oras. Kai dusimas pakartotinai didėja, oro traukimas pakartojamas. Sunkiais atvejais prie ligonio budįs gydytojas nuolat traukia orą, iki pavyksta pastoviai sumažinti intrapleurinį spaudimą. Taip pat gali būti pleuros ertmėje ilgesniam laikui paliekama adata bei pritaikomas nuolatinis oro siurbimas. Prisirinkus didesniam skysčių kiekiui, tenka daryti punkciją. Esant piopneumotoraksui, atliekami dažni pleuros plovimai ir, jei yra reikalo, kitos intervencijos.

Nekomplikuotais pneumotorakso atvejais, suteikus pirmąją pagalbą, specialaus gydymo nebereikia. Gydoma esanti plaučių liga, o oras pats rezorbuojasi. Jei pneumotoraksas naudingas plaučiams gydyti, orui išnykti neleidžiama, ir pneumotoraksas palaikomas dirbtiniu būdu.

## EKSTRAPULMONINĖ TUBERKULIOZĖ

### Gerklų tuberkuliozė

Anksčiau gerklų tuberkuliozė pasitaikydavo gana dažnai (20—25% visų tuberkuliozės atvejų), tačiau dabar, pradėjus naudoti specifinius prieštuberkuliozinius preparatus, šios tuberkuliozės formos dažnumas, Kelseido (Calseyde) duomenimis, sumažėjo iki 4,1%.

Į gerklų gleivinę tuberkuliozės mikobakterijos dažniausiai patenka sputogeniniu keliu, tačiau gali patekti ir per kraują. Pagal A. Voznesenski, priklausomai nuo proceso eigos, skiriamos infiltracinė, produkcinė ir eksudacinė-opinė gerklų tuberkuliozės

formos. Pažeidžiamos tikrosios ir netikrosios balso stygos, užpakalinė sienelė, antgerklis. Sunkesniais atvejais išsivysto ir perichondritas.

Susirgimo e i g a įvairi, dažniausiai lėtinė, ir priklauso tiek nuo bendros organizmo būklės, tiek ir nuo atskirų organų, ypač nuo plaučių, būklės. Opinė forma atsiranda, išvešėjus granuliaciniam audiniui ir nekrotizavusis epiteliui. Kartais infiltracija būna taip ryški, kad išsivysto gerklų stenozė, tačiau dabar tokios komplikacijos pasitaiko labai retai; dažniau ligoniai nusiskundžia skusmais ryjant, prikimimu.

Nustatant d i a g n o z ę, kartais būna sunku diferencijuoti nuo gerklų vėžio; šiais atvejais padeda biopsija.

Labai svarbu kuo anksčiau diagnozuoti gerklų tuberkuliozę. Kadangi iš pradžių ji gali nepasireikšti jokiais simptomais, būtina visų ligonių, sergančių tuberkulioze, patikrinti gerklas.

G y d y m a s. Tylėjimas dabar taikomas paprastai neilgai, nes, pritaikius kombinuotą antibakterinį gydymą streptomicinu, ftivazidu ir PASRNa, gerklų tuberkuliozė dauguma atvejų praeina.

## Trachėjos ir bronchų tuberkuliozė

Izoliuota bronchų tuberkuliozė pasitaiko palyginti retai. Bronchai gali būti pažeisti, infekcijai patekus hematogeniniu arba sputogeniniu keliu, sergant lėtine fibrokavernine plaučių tuberkulioze.

Dabartiniu metu įmanoma diagnozuoti bronchofistulines tuberkuliozės formas (K. Delis, F. Švarcas ir kt.), atsirandančias tais atvejais, kai prigludę prie broncho limfiniai mazgai su kazeozinės nekrozės židiniais sulimpa su broncho sienele ir pratrūksta į broncho spindį. Nedidelės fistulės užgyja per keletą savaičių ar mėnesių, palikdamos nežymius randus. Sunkesniais atvejais bronchoskopuojant matoma didesnis defektas ir kaip krateris išopėjimas, pro kurį kartais įžiūrimos net broncho kremzlės. Izoliuotos bronchų tuberkuliozės būna 2 formos: infiltracinė ir infiltracinė-opinė.

Esant plaučiuose kavernoms, per ilgesnį laiką jų pūlinis turinys pažeidžia broncho gleivinę, susidaro infiltratai, kurie vėliau išopėja. Paprastai tokiais atvejais skrepliuose aptinkama daug tuberkuliozės mikobakterijų.

Iš klinikinių s i m p t o m ų, esant bronchų tuberkuliozei, pažymėtina astminė būklė be eozinofilijos, Šarko—Leideno kristalų bei Kuršmano spiralių skrepliuose, sunkus konvulsinis kosulys, garsus švilpiantis alsavimas, pastovūs sausi karkalai pažeistoje pusėje, per parą ryškiai besikeičiąs skreplių kiekis, intermituojanti temperatūra, plaučių atelektazė, kraujas ir tuberkuliozės mikobakterijos skrepliuose. Skreplių kiekis keičiasi dėl bronchų dalinio užsidarymo ar spindžio pakitimų. Laikas nuo laiko pasireiš-

kiąs bronchų turinio susilaikymas nulemia svyruojančią temperatūrą, besikeičiantį skreplių gausumą, dusulio priepuolius ir konvulsinį kosulį. Tiriant rentgenu, galima matyti atelektazės reiškinius ir kartais bronchogeninę diseminaciją, nors plaučiuose kavernų nebūtų.

D i a g n o z ė. Aukščiau minėti simptomai, jei jiems pasireikšti nėra kitų objektyvių priežasčių, rodo bronchų tuberkuliozę. Būdingi simptomai išryškėja, pakitus kvėpuojamųjų takų spindžiui; ligos pradžioje daugelio požymių nebūna. Įtartinais atvejais atliekama bronchoskopija, kuri leidžia nustatyti kvėpuojamųjų takų pakitimus. Bronchoskopuojant matoma gerai ribotos erozijos, kraujo išsiliejimai, opos ar randai įvairiose vystymosi fazėse. Skrepliuose aptinkamos tuberkuliozės mikobakterijos, nesant pakitimų plaučiuose, dažniausiai rodo kvėpuojamųjų takų tuberkuliozę.

G y d y m a s ir p r o g n o z ė. Riboti trachėjos ir bronchų pakenkimai sėkmingai gydomi prieštuberkulioziniais preparatais kombinuotu būdu. Taikomas ir vietinis gydymas, kurio tikslas — apvalyti išopėjusias vietas. Jas išvalius, prideginama 35—50% sidabro nitrato arba trichloracto rūgšties tirpalu. Gerai veikia aerozoliai su streptomicinu ar saliuzidu. Kartais neblogų rezultatų duoda antibakterinių preparatų suleidimas intratrachealiai. Tai paprastai kombinuojama su bendru antibakteriniu gydymu. Jeigu išsivysto stambių bronchų stenozė, ji gali būti pašalinta tik chirurginiu būdu.

## Periferinių limfmazgių tuberkuliozė

Labai dažnai ir suaugusiems pirminė tuberkuliozė pasireiškia bronchadenitu, tačiau kartais pažeidžiamos atskiros periferinių limfmazgių grupės arba visas limfinis aparatas.

Iš periferinių limfmazgių dažniausiai (68—90% atvejų) pažeidžiami kaklo, rečiau — pažasties ar kirkšnies limfmazgiai.

Patogenezė įvairi. Kai kada būna izoliuota kaklo ar submandibulinių limfmazgių tuberkuliozė. Tokiais atvejais infekcijos patekimo vartais gali būti burnos ertmės ar nosies gleivinė, tonsilės, akies junginė, oda, vidurinė ausis, kariozinian dantys. Šiuose organuose kartais esti pirminis afektas; tais atvejais regioninį periferinį limfadenitą reikėtų vertinti kaip pirminio komplekso komponentą.

Periferinis limfadenitas yra pirminės tuberkuliozės vietinis pasireiškimas; dažnai kartu būna tuberkulioziniai pakitimai įvairiuose organuose ir sistemose. Tai patvirtinta eilės tyrinėtojų, stebint dinamiškai vaikus, paauglius ir suaugusius, turėjusius pirminę tuberkuliozę. Nustatyta, kad periferinis limfadenitas neretai atsiranda kartu su pirminiu kompleksu plaučiuose ir bronchadenitu arba greitai po jų išsivystymo. Procesas kituose

organuose aprimsta vėliau, o periferiniuose limfmazgiuose gali progresuoti. Apie vienokią periferinio limfadenito ir bronchadenito kilmę liudija ir tai, kad šiuose limfmazgiuose būna vienodo charakterio patomorfologiniai pakitimai.

Priklausomai nuo audinių reakcijos, periferinis limfadenitas skirstomas į: hiperplastinį, fibrosklerozinį, fibrokazeozinį ir kazeozinį-pūlinį (I. Osipovas ir A. Soboleva). Kliniškai dažniausiai pasitaiko dvi pastarosios formos. Susirgimas kartais prasideda vaikų ar paauglių amžiuje ir be pertraukos su paūmėjimais tęsiasi daugelį metų. Liga gali prasidėti ir nuo 18—30 metų.

Periferinio limfadenito e i g a dažniausiai lėtinė. Kai kuriems ligoniams išryškėja intoksikacijos reiškiniai: subfebrili temperatūra, silpnumas, pablogėjęs apetitas, suliesėjimas, naktinis prakaitavimas, tachikardija. Kitais atvejais šių reiškinių nesti, o tik konstatuojamas periferinių limfmazgių padidėjimas. Limfmazgiai gali padidėti izoliuotai arba įvairiose vietose sudaryti paketus. Jie gali būti paslankūs arba suaugę su poodiniu ląstelynu. Kartais aplink juos būna uždegiminiai reiškiniai.

Anksti pritaikius specifinį gydymą, limfmazgiai sumažėja, surandėja ir sukalkėja; jie gali būti matomi, tiriant rentgenu.

Komplikuotos limfadenitų formos pasižymi ūmia ar poūme eiga, subfebrilia arba remituojančia temperatūra ir ryškesniais kitais tuberkuliozinės intoksikacijos simptomais. Periferiniai limfmazgiai ne tik padidėja, susilieja tarp savęs, suvarškėja, bet ir ištirpsta. Oda ties jais paraudonuoja ir suplonėja; palpuojant jaučiama fliuktuacija. Vėliau atsiranda fistulės, pro kurias išsiskiria pūliai. Susirgimui tęsiantis ilgesnį laiką, gali išsivystyti išplitusi skrofulioderma arba kaklo srities flegmona. Jeigu fistulės užsidaro, tai jų vietose paprastai atsiranda lygūs arba nelygūs keloidiniai randai.

Retais atvejais į procesą įtraukiamos stambesnės kraujagyslės. Patekus kazeozinėms masėms ir tuberkuliozės mikobakterijoms į kraują, gali išsivystyti ūminė generalizuota tuberkuliozė. Esant periferiniam limfadenitui, gali pasireikšti ir paraspecifinės reakcijos (erythema nodosum ir kt.). Susirgimui ilgiau užsitęsus, parenchiminiuose organuose pradeda vystytis amiloidozė arba cirozė.

Priklausomai nuo proceso formos ir fazės, kraujo pakitimai būna įvairūs. Paūmėjimo metu esti nedidelė leukocitozė, neutrofilų formulės pakrypimas į kairę, limfopenija, monocitozė, pagreitėjęs eritrocitų nusėdimas. Procesui aprimstant, kraujo vaizdas normuojasi: atsiranda eozinofilija ir limfocitozė.

Reakcija į tuberkuliną, įvairių autorių duomenimis, 60—80% atvejų būna stipriai teigiama, tačiau kartais gali būti neigiama, o tai apsunkina diagnozavimą.

## Mezenterinių limfmazgių tuberkuliozė (Mezadenitas)

Pirminės tuberkuliozės atveju kartais būna izoliuotas mezadenitas, bet dažniau jis pasitaiko kartu su bronchadenitu ar kitomis limfadenito formomis.

Kai kada į mezenterinius limfmazgius tuberkuliozės mikobakterijos patenka pro virškinamąjį traktą, užsikrėtus raguočių tipo sukėlėju. Tokiais atvejais žarnyne ir regioniniuose limfmazgiuose susidaro pirminis tuberkuliozinis kompleksas. Pirminis afektas, atsiradęs storųjų žarnų gleivinėje, dažniausiai išgyja, o regioniniuose mezenteriniuose limfmazgiuose išsivysto specifiniai pakitimai. Gali būti ir taip, kad tuberkuliozės mikobakterijos prasiskverbia pro žarnyno gleivinę ir, nesukeldamos čia uždegiminės reakcijos, užsilaiko ir dauginasi mezenteriniuose limfmazgiuose. Žymiai dažniau į mezenterinius limfmazgius tuberkuliozės mikobakterijos nukeliauja limfagyslėmis iš peribronchinių limfmazgių. Mezenteriniai limfmazgiai gali būti pakenkti, esant hematogeninei diseminuotai tuberkuliozei, pirminiam tuberkulioziniam kompleksui plaučiuose arba bronchadenitui. Patomorfologiniu atžvilgiu mezenteriniuose, kaip ir peribronchiniuose ar periferiniuose, limfmazgiuose gali būti randami miliariniai tuberkulai, švieži kazeozinės nekrozės židiniai arba fibrokazeoziniai pakitimai su sukalkėjimo elementais.

Klinikinis mezadenito vaizdas labai įvairus. Kartais tuberkuliozinis mezadenitas nesukelia jokių intoksikacijos simptomų, pilve nebūna ryškių skausmų. Tokiais atvejais, įtariant skrandžio, kepenų, inkstų ar žarnyno susirgimą ir tiriant rentgenologiniu būdu, gali būti matomi sukalkėję limfmazgiai. Tuberkuliozinis mezadenitas kartais prasideda ūmiai ryškia intoksikacija, aukšta temperatūra, stipriais pilvo skausmais, meteorizmu, dispepsiniais sutrikimais, leukocitoze, pagreitėjusiu eritrocitų nusėdimu. Skausmai gali būti išplitę, tačiau dažnai būna lokalizuoti bambos srityje. Esant tokiems reiškiniams, dažnai diagnozuojamas ūminis pankreatitas, perforuojanti dvylikapirštės žarnos arba skrandžio opa, cholecistitas. Esant skysčio pilvo ertmėje, nustatomas ūminis peritonitas. Dažnai daroma laparotomija ir aptinkami kazeoziniai pakitimai mezenteriniuose limfmazgiuose.

Susirgimas, prasidėjęs vaikų, paauglių arba vyresniame amžiuje, dažnai vystosi iš lėto, daugelį metų, protarpiais paūmėdamas. Skausmai pilvo plote jaučiami visą laiką, paūmėjimo metu sustiprėja ir lokalizuojasi ties bamba ir truputį į dešinę. Kartais jie iradijuoja į strėnas, sustiprėja po riebesnio maisto, sunkiau padirbėjus, menstruacijų metu.

Skausmus sukelia ne tik uždegiminiai pakitimai limfmazgiuose, bet ir žarnyno diskinezijos, kurios atsiranda, tuberkulioziniam procesui pažeidus plexus solaris ir kitas nervų sistemos dalis. Atsiradę patologiniai neurorefleksiniai impulsai sukelia žarnyno

spazmus arba atoniją, skrandžio hipersekreciją su padidėjusiu rūgštingumu arba, priešingai, achiliją. Atsiranda pykinimas, meteorizmas, dispepsiniai sutrikimai, sumažėja apetitas. Jeigu susirgimas progresuoja, didėja anemija, hipovitaminozė, ir organizmas sunyksta. Išsivysto klinikinis susirgimo vaizdas, vadinamas tabes mesenterica, arba tabes mesoraica.

Reakcijos į tuberkuliną kartais būna audringos, kartais, ypač organizmui suliesėjus,— silpnai teigiamos ar net neigiamos.

Palpuojant dažnai konstatuojama truputį įtemptas, papūstas pilvas ir skausmingi Šternbergo taškai, skausmingumas po dešiniuoju šonkaulių lanku. Kartais pavyksta apčiuopti padidėjusius limfmazgius ar jų konglomeratus. Esant uždegiminiam eksudatui pilvo ertmėje, perkutuojant gali būti nustatomas paduslėjimas; ypač tai išryškėja, paguldžius ligonį ant šono. Atskirais atvejais mezadenito diagnozė nustatoma, aptikus, tiriant rentgenu, sukalkėjusius limfmazgius pilvo ertmėje.

Mezadenitas dažnai komplikuojasi eksudaciniu arba plastiniu peritonitu. Susikaupus daug eksudato, tuberkuliozinio mezadenito požymiai beveik nepastebimi, o dominuoja skausmai pilve, periodiškai pasireiškiąs dalinis arba pilnutinis žarnų nepraeinamumas, vėmimas, ilgalaikiai vidurių užkietėjimai. Retai pasitaiko kitos mezadenito komplikacijos—kazeozinių limfmazgių ištirpimas ir šaltų abscesų ar sunkaus tuberkuliozinio peritonito išsivystymas.

Padidėję limfmazgių paketai gali pažeisti stambesnes kraujagysles ir dėl to pasireiškia gausus vidinis kraujavimas. Mums teko stebėti vieną atvejį, kai padidėję kazeoziniai mezenteriniai limfmazgiai pažeidė aortos sienelę, po ko sekė gausus vidinis kraujavimas ir mirtis.

## Generalizuotas limfadenitas

Daliai ligonių pirminė tuberkuliozė pasireiškia generalizuotu limfadenitu, kai padidėja limfmazgiai įvairiose vietose. Procesas progresuoja įvairiais keliais. Dažniau iš pradžių atsiranda bronchadenitas, o vėliau — periferinis limfadenitas ir mezadenitas. Patomorfologiniai pakitimai įvairiose limfmazgių grupėse gali būti skirtingi. Generalizuotas limfadenitas neretai komplikuojasi tuberkuliozės mikobakterijų limfogenine ir hematogenine diseminacija, dėl ko atsiranda specifiniai pakitimai atskiruose organuose, o kartais ir miliarinė tuberkuliozė.

Generalizuotas limfadenitas kartais prasideda ūmiai ir greitai progresuoja. Tokiais atvejais greitai padidėja limfmazgiai įvairiose vietose, apie juos susidaro stiprus perifokalinis uždegimas, įtraukiami į procesą ir kiti organai. Tokios sunkios limfadenitų formos dažniau pasitaikydavo pirmaisiais Didžiojo Tėvynės karo metais, esant sunkesnėms buitinėms sąlygoms, o dabar jų beveik nebūna.

Dažniau generalizuotas limfadenitas prasideda poūmiai. Dabar ši tuberkuliozės forma, laiku diagnozavus, išgydoma net ir tais atvejais, kai jau būna komplikacijos, pav., miliarinė tuberkuliozė arba meningitas.

Generalizuotas limfadenitas kartais įgauna iš pat pradžių lėtinę eigą ir tęsiasi metų metais. Susirgimas gali prasidėti vaikystėje, progresuoti, protarpiais paūmėdamas. Padidėja įvairios limfmazgių grupės; jos palaipsniui kalkėja ir gali būti matomos, tiriant rentgenu; tuo pačiu metu kitų grupių limfmazgiai gali suminkštėti ir nulemti fistulių susidarymą. Kliniškai būna ryškūs tuberkuliozinės intoksikacijos reiškiniai. Dažna organizmo hipersensibilizacija, dėl to reakcijos į tuberkuliną būna stipriai teigiamos. Procesui progresuojant, didėja hipochrominės anemijos reiškiniai, vystosi parenchiminių organų amiloidozė, mažėja skrandžio ir endokrininių liaukų sekrecinė funkcija.

Tuberkuliozinio limfadenito simptomatologija ir eiga labai įvairi, todėl tenka dažnai diferencijuoti nuo kitos etiologijos limfadenitų, pvz., nuo limfogranuliomos, limfosarkomos, retikulosarkomos, Benjės—Beko—Šaumano sarkoidozės, limfoleukozės ir kt. Tuberkuliozinio limfadenito diagnozei nustatyti dažnai padeda ryškios reakcijos į tuberkuliną, taip pat limfmazgio punktatų citologinis tyrimas bei biopsija.

Limfadenitų prognozė, panaudojus laiku visas dabar turimas terapines priemones, dažniausiai būna gera.

Nemažas vaidmuo, gydant limfadenitus, priklauso maitinimui, nes organizmas turi pakankamai gauti pilnaverčių baltymų ir vitaminų. Esant mezadenitui, reikia apriboti riebalus ir vengti augalinės ląstelienos. Tikslinga 2—4 mėn. panaudoti $D_2$ vitaminą (po 25 000—30 000 t. y. spiritinio tirpalo per parą).

Desensibilizacijos tikslu gali būti skiriama tuberkulinas, hormonai (prednizolonas, prednizonas ir kt.). Esant „izoliuotam“ mezadenitui ar pakitimams kaklo limfmazgių srityje, gerą efektą duoda rentgeno spinduliai (po 50—75 r seansui). Tonizuojančiai veikia kraujo transfuzijos (po 100—150 ml kraujo).

Kartu su kitais metodais ilgą laiką taikoma kombinuota specifinė terapija. Ūmioje fazėje skiriamas streptomicinas, ftivazidas arba tubazidas. Lėtinių limfadenitų atvejais vartojamas ftivazidas arba tubazidas su tibonu ar PASRNa.

Atskirais atvejais gali būti taikomas chirurginis gydymas — pašalinimas stambių izoliuotų limfmazgių, ypač jeigu jie spaudžia nervus, kraujagysles, kvėpuojamuosius takus; taip pat gali būti operuojama, esant fistulėms bei žarnyno funkcijos nepakankamumo reiškiniams. Chirurginės intervencijos kartu su kitais nurodytais gydymo būdais duoda palankius rezultatus ir apsaugo nuo susirgimo paūmėjimo ir recidyvų.

## Tuberkuliozinis meningitas

Tuberkuliozinis meningitas yra antrinis susirgimas, kuris kyla, pakliuvus infekcijai iš kitų organų į minkštuosius smegenų dangalus. Infekcija dažniausiai patenka hematogeniniu keliu, rečiau limfo-hematogeniniu ir kontaktiniu (per smegenų skystį). Pirminiai židiniai dažniausiai esti peribronchiniuose limfmazgiuose arba plaučiuose. Meningitas gali išsivystyti, esant tiek miliarinei tuberkuliozei, tiek izoliuotiems, apgijusiems limfmazgių ar, retais atvejais, kitų organų židiniams.

Tuberkulioziniu meningitu dažniausiai serga vaikai, ypač 2—6 m. amžiaus. Mažų vaikų meningitas paprastai būna miliarinės proceso diseminacijos padarinys. Vyresnio amžiaus vaikai, paaugliai ir suaugusieji serga žymiai rečiau.

Patomorfologiniai smegenų dangalų pakitimai būna gana įvairūs. Matomi tuberkulioziniai mazgeliai, išsidėstę tirščiau bazės srityje, ir serozinis-fibrininis, kartais net pūlinis eksudatas. Ūminiu meningito periodu smegenų kraujagyslėse atsiranda endovaskulito reiškiniai, nulemiantys visišką ar dalinę kraujagyslių spindžio obliteraciją, kraujo išsiliejimą bei smegenų substancijos suminkštėjimą, galūnių parezę, paralyžių ir kitus židininius simptomus.

Susirgimo pradžioje gali pasireikšti kai kurie funkciniai sutrikimai, bendras negalavimas, nedidelis temperatūros pakilimas ir t. t. Šio prodrominio periodo trukmė priklauso nuo visos eilės faktorių ir tuberkuliozinių pakitimų intensyvumo, ligonio organizmo reaktyvumo, jo amžiaus. Vaikai prodrominiame periode praranda savo gyvumą, pasidaro vangūs, mieguisti, irzlūs, netenka apetito, blogai miega. Atsiranda nepastovi subfebrilinė temperatūra. Kartais ligoniai nusiskundžia nepastoviais galvos skausmais.

Ūminio periodo pradinėje fazėje pasireiškia atkaklūs, vis didėjantys galvos skausmai, pykinimas, vėmimas. Ligonis šiame periode pasidaro adinamiškas, mieguistas, dažnai pritemsta sąmonė, ypač mažiems vaikams. Apetitas pablogėja arba visai išnyksta, dažnai susilaiko išmatos, kūno temperatūra palaipsniui vis didėja. Kartais ligonis būna susijaudinęs, nenoriai atsakinėja į klausimus. Ilgainiui išryškėja sprando raumenų rigidiškumas, Brudzinskio ir Kernigo simptomai. Sausgylių refleksai dažnai sustiprėja, nors kartais ir susilpnėja. Pilvo refleksai susilpnėja arba visai išnyksta. Ligonio veide ir visame kūne gali atsirasti greit pasirodančios ir pranykstančios, keičiančios savo lokalizaciją, rausvos spalvos, vadinamosios Truso dėmės. Odos jautrumas padidėja, ryškus raudonas dermografizmas. Kartais gali atsirasti kloniniai ir toniniai traukuliai. Iš pradžių pulsas dėl n. vagus dirginimo paretėja, vėliau dėl jo paralyžiaus — padažnėja. Kvėpavimas padažnėja. Kartais pasitaiko veidinio nervo paralyžius,

akių žvairumas, strabizmas ir kiti reiškiniai. Jeigu tuberkuliozinis meningitas jau pažengęs, gali būti vadinamoji meninginė poza (ligonis guli lovoje ant šono, nusisukęs nuo šviesos, su sulenktomis per kelius ir pritrauktomis prie pilvo kojomis).

Anksčiau aprašyti tuberkuliozinio meningito trijų periodų (prodrominio, meninginio ir kominio) klinikiniai simptomai dabartiniu metu neteko aktualumo, nes visi susirgę tuberkulioziniu meningitu ligoniai anksčiau ar vėliau hospitalizuojami ir gydomi antibakteriniais preparatais.

Žinomos keturios tuberkuliozinio meningito formos, kurios skiriasi klinikine eiga ir patologiniais pakitimais.

Serozinis (reaktyvinis, alerginis) tuberkuliozinis meningitas. Šiai formai būdingas serozinis eksudatas, susirinkęs smegenų bazėje, kuris nuo gydymo visiškai rezorbuojasi. Mažai būna tuberkuliozinių mazgelių, todėl šiai formai charakteringa gerybinė eiga be komplikacijų, paūmėjimų ir recidyvų.

Bazinis tuberkuliozinis meningitas — dažniausiai pasitaikanti forma, ypač jauno amžiaus vaikams, taip pat ir suaugusiems. Tuberkulioziniai mazgeliai daugiausia lokalizuojasi smegenų bazėje. Esant šiai meningito formai, ryškūs meninginiai simptomai. Susirgimo eiga sunkesnė, kaip serozinio meningito, tačiau baigtis gerybinė, jei meningitas nepereina į meningoencefalitą.

Tuberkuliozinis meningoencefalitas. Užsitęsus baziniam meningitui (pavėlavus diagnozuoti), uždegiminis procesas iš smegenų dangalų pereina į smegenų substanciją, dėl ko dažnai pažeidžiamos kraujagyslės ir atsiranda įvairūs židininiai reiškiniai. Šios meningito formos eiga sunki, lėtinė su paūmėjimais, kartais pasibaigianti mirtimi.

Tuberkuliozinis cerebrospinalinis leptopachimeningitas. Esant šiai meningito formai, uždegiminis procesas lokalizuojasi ne tiktai galvos smegenų dangaluose, bet pažeidžia ir nugaros smegenų dangalus. Jo eiga sunki. Išsivysto parezės, paralyžiai, sutrinka dubens organų funkcija, atsiranda smegenų skysčio takų blokada.

Diagnozė. Meningitas nustatomas iš aukščiau minėtų būdingų simptomų ir cerebrospinalinio likvoro tyrimo duomenų. Esant tuberkulioziniam meningitui, padarius liumbalinę punkciją, dėl padidėjusio spaudimo skystis teka srovele. Jis būna skaidrus, jam pastovėjus, susidaro būdingas fibrino tinklelis, kurį ištyrus dažnai randama tuberkuliozės mikobakterijų. Cerebrospinaliniame skystyje būna ir daugiau pakitimų, kurie nurodyti lentelėje.

Kartais tuberkuliozinio meningito pradžioje akies dugne nustatoma regimojo nervo uždegimas arba papilės paburkimas. Tuberkuliozinį meningitą dažnai tenka diferencijuoti nuo kitos

kilmės meningitų (serozinio nespecifinio, pūlinio, epideminio), nuo poliomielito, smegenų absceso ar auglio, smegenų tuberkulomos ir kt.).

Cerebrospinalinis skystis

| | Sveiko žmogaus (pagal Biurgerį) | Sergančiojo tuberkulioziniu meningitu |
|---|---|---|
| Skaidrumas ........... | skaidrus | lengvai opalescuojantis, pastovėjus susidaro fibrino tinklelis |
| Spaudimas ............. | 60—200 mm vandens stulpelio | padidėjęs |
| Citozė ................ | 0—8/3 | nuo 50/3 iki 1000/3 ir daugiau |
| Baltymų ‰ ........... | 0,2—0,3 | 0,9—2 |
| Pandžio reakcija ....... | neigiama | ryškiai teigiama |
| Nones—Apelto reakcija | neigiama | ryškiai teigiama |
| Cukraus (mg%) ..... | 45—75 | 25—35 |
| Chloridų (mg%) ....... | 700—720 | 560—580 |

Gydymas — specifinis. Naudojami visi trys pagrindiniai prieštuberkulioziniai preparatai: streptomicinas, ftivazidas ir PASRNa. Anksčiau tuberkuliozinio meningito gydymui labai plačiai naudotas streptomicinas (endoliumbalinės punkcijos po 100 000 t. v.); pastaruoju metu dažniausiai apsieinama be punkcijų. Tik tais atvejais, kai ligonis atvyksta sunkios užleistos būklės, kartais taikomos endoliumbalinės punkcijos (10—15 injekcijų). Sunkesniais tuberkuliozinio meningito atvejais vartojami hormonai: prednizolonas (po 15—20 mg per parą), adrenokortikotropinis hormonas (po 10—20 v. 2 kartus per parą 3—4 savaites), kortizonas (po 12,5 mg 2—3 kartus per parą). Esant padidėjusiam intrakranijiniam spaudimui, dehidracijos tikslu švirkščiama 25% magnio sulfato tirpalo po 3—5 ml į raumenis keletą dienų iš eilės, padarant po to pertrauką. Tuo pačiu tikslu gali būti švirkščiamas 5—10% kalcio gliukonato arba 20% gliukozės tirpalas į veną. Medžiagų apykaitos procesams pagerinti bei organizmo atsparumui padidinti naudojami vitaminai, ypač C, B kompleksas, A ir kt., gliutamininė rūgštis po 1g 2—3 kartus per dieną. Esant užsitęsusiai, vangiai meningito eigai, taikomos nedideliais kiekiais kraujo transfuzijos (30—50 ml), injekuojama insulinas po 5—10 v. 1—2 kartus per parą, žuvų taukai ar aloes ekstraktas po 1—2 ml į raumenis kas antra diena (iki 30 injekcijų). Fizioterapinės procedūros indikuotinos ligoniams, kuriems užsiliko kojų ar rankų parezės bei paralyžiaus reiškiniai. Daroma šiltos vonios, masažas, specialūs gimnastikos pratimai ir kt. Taip pat tuo tikslu naudojama dibazolis, prozerinas.

Ligonis išlaikomas stacionare iki visiškos likvoro sanacijos, t. y. vidutiniškai 5—7 mėn. Iš stacionaro ligonis siunčiamas į sa-

natoriją, kur tęsiamas ilgalaikis prieštuberkuliozinis gydymas. Pasveikusieji dar keletą metų laikomi prieštuberkuliozinio dispanserio įskaitoje. Tuo metu jie dar dvejus trejus metus praeina sezoninius prieštuberkuliozinio gydymo kursus. Dabar tuberkuliozinio meningito baigtis dažniausiai gera; pasveiksta daugiau kaip 90% ligonių.

## Tuberkuliozinis peritonitas

Tuberkuliozinis peritonitas gali išsivystyti, sergant pirmine tuberkulioze, infekcijai išplitus į pilvaplėvę iš kazeoziškai pakitusių mezenterinių limfmazgių arba hematogeniniu keliu iš bet kurioje organizmo vietoje esančio tuberkuliozinio židinio. Peritonitas dažnai pasitaiko kartu su pleuritu, perikarditu. Suaugusiems žmonėms poliserozitas paprastai kyla 18—24 metų amžiuje. Moterims peritonitas gali atsirasti, esant tuberkulioziniam židiniui lytiniuose organuose, dažniausiai kiaušintakiuose, kurie jau gali būti pažeisti vaikystėje, vystantis pirminei tuberkuliozei.

Peritonitas skirstomas į eksudacinį, sąauginį, arba adhezinį (plastinį), ir kazeozinį-opinį. Eksudacinei formai kliniškai charakteringa pilvo skausmai ir pilvo apimties padidėjimas.

Esant plastiniam peritonitui ligoniai skundžiasi pastoviais pilvo skausmais, kurie periodiškai sustiprėja ir lydimi dispepsinių sutrikimų. Kartais, susidarius fibrino sąaugoms, gali išryškėti žarnų nepraeinamumo reiškiniai. Tiriant objektyviai, nustatoma įtemptas pilvas; esant meteorizmui, jis būna ir išpūstas. Perkutuojant konstatuojama vietomis paduslėjimas, o vietomis — timpanitas („šachmatų lentos“ simptomas). Kartais pavyksta apčiuopti sukietėjimus, kuriuos sudaro padidėjusių limfmazgių konglomeratai.

Jeigu pilvaplėvėje esą kazeoziniai židiniai ištirpsta, tai susidaro nekrozinės opos ir išsivysto kazeozinė-opinė peritonito forma. Kliniškai ji gali pasireikšti taip pat, kaip ir plastinis peritonitas, bet dažnai, be to, atsiveria fistulės į išorinę pilvaplėvės sienelę arba į vidaus organus.

Pritaikius ilgalaikį specifinį gydymą kartu su patogeneziniais metodais, ligoniai pasveiksta, ypač esant peritonito ūmiai ar poūmei eigai. Tokiais atvejais švirkščiamas streptomicinas, ftivazidas, PASRNa, steroidiniai hormonai, C vitaminas, skiriama įprasta dieta, apribojant angliavandenius ir chloridus. Esant lėtinei peritonito eigai, geras efektas gaunamas, kartu su specifiniais preparatais pritaikius tuberkulinoterapiją.

Susidarius pilvaplėvės ertmėje didesniems suaugimams, gali išsivystyti žarnų nepraeinamumas, dėl to kartais tenka daryti laparotomiją ir pašalinti sąaugas. Atsiradus plastinio peritonito recidyvams, tenka pakartotinai operuoti, tačiau chirurginis gydymas ne visada sudaro galimybes ligoniui pilnai pasveikti.

## Žarnų tuberkuliozė

Anksčiau galvota, kad žarnų tuberkuliozė atsiranda, progresuojant specifiniam procesui plaučiuose. Tuberkuliozės mikobakterijos kartu su skrepliais nuryjamos ir tokiu būdu į žarnas patenka infekcija. Tačiau vėlesni eksperimentiniai klinikiniai ir patomorfologiniai duomenys sugriovė šią universalinę žarnų tuberkuliozės sputogeninės genezės teoriją; dabar vis daugiau pripažįstamas hematogeninis ir limfogeninis infekcijos patekimo kelias.

Galvojama, kad specifinis žarnų pakenkimas, sergant aktyvia plaučių tuberkulioze, yra tik vienas tuberkuliozės vystymosi etapų, o ne galutinė jos fazė. I. Davidovskis nurodo, kad žarnų tuberkuliozei išsivystyti nemažos reikšmės turi funkciniai žarnų sienelės pakitimai, nespecifinis uždegimas ir persirgtos infekcinės ligos (bacilinė dizenterija, vidurių šiltinė, apsinuodijimas maistu), kurios pakeičia vietinį audinių reaktyvumą. Įvairių autorių duomenimis, esant aktyviai plaučių tuberkuliozei, žarnos pažeidžiamos 40—93% atvejų.

Patomorfologiniu atžvilgiu skiriamos opinė, hipertrofinė (hiperplastinė)-stenozinė ir opinė-hipertrofinė susirgimo formos.

Tuberkulioziniai virškinamojo trakto pakitimai gali atsirasti bet kurioje vietoje, tačiau dažniausiai jie būna ileocekalinėje srityje (ileotiflitas). Vaikams žarnų tuberkuliozė yra retas susirgimas. Jiems kartais pasitaiko pirminė tuberkuliozė su pirminiu židiniu žarnų sienelėje ir mezenterinių limfmazgių pakitimais.

Tiriant patomorfologiniu būdu, žarnų vidiniame paviršiuje pakenkimo vietoje aptinkamos opos ir specifinė uždegiminė infiltracija gilesniuose sluoksniuose. Opos esti arti ileocekalinio vožtuvo. Jų kraštai infiltravęsi, sustorėję ir pakilę, o dugne randama tuberkulų ir kazeozinės nekrozės židinių. Opos gali surandėti ir nulemti žarnos susiaurėjimą. Esant hipertrofinei tuberkuliozinio ileotiflito formai, žarna sustorėja, jos spindis sumažėja.

Susirgimas, kaip taisyklė, vystosi pamažu. Neretai metais gali reikštis įvairūs virškinamojo trakto funkciniai sutrikimai; tik laipsniškas bendros būklės blogėjimas, didėjanti organizmo intoksikacija, blogėjantis apetitas leidžia įtarti specifinį procesą žarnose. Nemažos diagnostinės reikšmės turi ligonių sunykimas, nesant ryškaus progresuojančio proceso plaučiuose. Gana anksti atsiranda migruojantys skausmai pilve, kurie daugiau lokalizuojasi ileocekalinėje srityje. Esant aktyviam procesui plaučiuose, žarnų tuberkuliozė gali nepasireikšti jokiais simptomais.

Žarnų tuberkuliozei būdinga banguojanti eiga su periodiniais lokalinio proceso paūmėjimais ir bendros būklės pablogėjimu.

Tiriant ligonį, dažnai nustatomi meteorizmo reiškiniai. Palpuojant skausminga ileocekalinė sritis. Kraujui būdinga anemija, leukocitozė, neretai padidėjęs lazdelinių neutrofilų skaičius ir

limfopenija. Sumažėja sekrecinė skrandžio funkcija. Išmatos gali būti ir normalios, tačiau kartais pasireiškia viduriavimas, besikeičiantis su užkietėjimais. Išmatose gali būti kraujo, o aptiktos tuberkuliozės mikobakterijos palengvina diagnozės nustatymą.

Diagnozės patikslinimui kartais atliekamas Kocho mėginys. Rentgenologinis tyrimas, esant didesniems organiniams pakitimams, gali išaiškinti vertingų duomenų. Panaudojus kontrastinę masę, galima konstatuoti nelygius žarnų kontūrus, banguotumą ir dantytumą, susijusius su gleivinės išopėjimu, žarnų spazmus, prisipildymo defektus, žarnų deformaciją ir kt. Neretai tenka nustatyti diagnozę, atsižvelgus į gydymo rezultatus.

Gydant žarnų tuberkuliozę, laikomasi bendrų tuberkuliozės gydymo principų. Be ilgalaikio kombinuoto specifinio gydymo, skiriama dieta, priklausomai nuo žarnyno funkcijos sutrikimų, vitaminai ir simptominiai vaistai kovai su meteorizmu, vidurių užkietėjimais ar viduriavimu. Gydant tuberkuliozinis procesas žarnose gali aprimti, palikdamas didesnius ar mažesnius liekamuosius reiškinius. Kai kuriais atvejais gali būti pritaikytas ir chirurginis gydymas — pažeistos žarnos dalies rezekcija, ypač jeigu išsivystė nepraeinamumo reiškiniai.

## Urogenitalinių organų tuberkuliozė

Inkstų tuberkuliozė paprastai išsivysto dėl hematogeninio tuberkuliozės mikobakterijų metastazavimo. Šlapimo pūslės tuberkuliozė kyla, patekus mikobakterijoms su šlapimu.

Tuberkuliozė dažniau pažeidžia vieną inkstą. Jos eiga lėtinė, kartais besimptominė, todėl ir šiandien dar kartais ji diagnozuojama vėlai.

Kai kurie tyrinėtojai nurodo, kad inkstų tuberkuliozė prasideda, atsiradus šlapime albuminurijai be kitų forminių elementų. Pasireiškus piurijai, reikia ligonį rimtai ištirti. Lėtinė inkstų tuberkuliozė pirmiausia pasireiškia dizurija, nikturija, poliakiurija. Padažnėja šlapinimasis, atsiranda tenezmai, ypač jei kartu pažeista šlapimo pūslė ir sumažėjusi jos apimtis. Kartais susirgimas prasideda nedidele hematurija arba inkstų kolikos sindromu.

Inkstų tuberkuliozės diagnozę patvirtina piurija ir rastos tuberkuliozės mikobakterijos šlapime. Šlapime paprastai nebūna kitų mikroorganizmų. Taip pat atliekamas inkstų funkcijos tyrimas. Nemažos reikšmės turi rentgenologinis inkstų ištyrimas su kontrastiniais preparatais. Tokiu būdu galima nustatyti inkstų kavernas.

Inkstų tuberkuliozę dažniausiai tenka diferencijuoti nuo inkstų akmenligės ir auglių, ypač esant ryškiai hematurijai.

Antrinis šlapimo pūslės pakenkimas gali atsirasti dėl inkstų tuberkuliozės. Be to, tuberkuliozinis epididimitas ar prostatos

tuberkuliozė gali būti priežastis šlapimo pūslės tuberkuliozės, lydimos įvairių dizurinių reiškinių.

Reikia pažymėti, kad moterys šlapimo sistemos kartu su lytinių organų tuberkulioze serga labai retai, o vyrai — daugiau negu $^2/_3$ visų atvejų.

Gydymui naudojami specifiniai prieštuberkulioziniai preparatai. Esant žymesniems vieno inksto pakitimams su funkcijos sutrikimu, taikomas chirurginis gydymas — nesveiko inksto pašalinimas.

## TUBERKULIOZĖS GYDYMAS IR PROFILAKTIKA

### BENDROSIOS GYDYMO PRIEMONĖS

Organizmo reagavimas keičiasi, priklausomai nuo amžiaus, mitybos, buto, darbo sąlygų, papročių ir kitų veiksnių. Vienas ar daugelis iš čia minėtų faktorių nulemia atsparumo sumažėjimą. Sergant plaučių tuberkulioze, būtina pašalinti organizmo atsparumą mažinančius veiksnius. Jei ligonio butas drėgnas, mažas, tamsus, nehigieniškas, reikia jį pakeisti; jei sergantysis dirba nehigieniškose sąlygose, pakeisti darbovietę ir atkreipti jos vadovybės dėmesį į būtinumą pašalinti antisanitarines darbo sąlygas; jei blogas maistas silpnina atsparumą, reikia rasti kelius jam pagerinti; jei rūkymas, girtuokliavimas, linksmos draugystės bei nemiegotos naktys vargina organizmą, reikia griežtai uždrausti sveikatai kenksmingas pramogas. Reaktyvumui pakeisti geriausias kelias yra gyvenimo ir darbo sąlygų bei įpročių pakeitimas. Jei šis pakeitimas atliekamas tikslingai ir ne per vėlai pašalinama visa, kas kenkia žmogaus sveikatai, tai organizmui grąžinamas prarastas tikslingas reagavimas, sveikata.

Ligonis, gydytojo patariamas, turi turėti pakankamai drąsos ir valios atsisakyti nuo viso, kas jo sveikatai žalinga. Jei ligoniui trūksta ryžtingumo, gydytojas savo autoritetu ir įtikinančiais nurodymais gali padėti psichiškai labiliam asmeniui tvirčiau laikytis nustatyto gydomojo režimo. Stacionarinis gydymas iš esmės pakeičia visas gyvenimo sąlygas.

Ligos vystymosi metu nervų sistema būna sutrikdyta ne vien gyvenimo sąlygų bet ir tuberkuliozinės intoksikacijos. Visuomet konstatuojamas padidėjęs jautrumas ir dažnai sutrikęs tiek psichinis, tiek refleksinis reagavimas. Čia galima nurodyti depresiją, nusivylimą savo sveikatos stoviu, o tai sutrikdo nervų sistemos veiklą. Taip pat nenaudingas yra per didelis ir nepagrįstas optimizmas, nes tatai leidžia lengvai nukrypti nuo nustatyto režimo; juk nėra prasmės paisyti medicinos reikalavimų, jei pagijimas ir taip užtikrintas. Priešingai, rūpestingumas, budėjimas savo sveikatos sargyboje, savo organizmo trūkumų supratimas prisideda prie savisaugos mechanizmų suaktyvėjimo.

## Poilsis

Poilsis yra reikalingas visais plaučių tuberkuliozės atvejais. Ligoniams, turintiems aukštą temperatūrą (38—40°), reikia ištisai gulėti, turintiems subfebrilinę temperatūrą leistinas tik ribotas pasivaikščiojimas, kurio laikas nustatomas, atsižvelgus į ligonio būklę. Pilnas poilsis atpalaiduoja nuo bet kokio fizinio išvargimo ir leidžia organizmui mobilizuoti visą dėmesį ir jėgas kovai su infekcija. Psichinis nuovargis ne mažiau kenksmingas už fizinį; todėl ligonių mokymasis, rašymas ir bet kuris kitas žymesnis psichinis apkrovimas draustinas.

Paūmėjimui aprimus, temperatūrai kritus, grįžtant organizmo pajėgumui, pasivaikščiojimas, o vėliau ir lengvas darbas yra natūrali dirginamoji terapija, didinanti organizmo atsparumą.

## Oras

Oras — tai plaučių maistas, kuris turi būti pritaikytas nusilpusiems kvėpuojamiesiems organams. Reikšmingiausias yra oro grynumas, kad dulkės ir įvairios priemaišos nedirgintų pakitusių plaučių ir nekliudytų jiems gyti. Kambario oras neturi būti užterštas dulkėmis, dūmais ir kitomis į orą patenkančiomis medžiagomis. Prieš pietus ir po pietų ligoniui naudinga keletą valandų pagulėti gryname ore, verandoje. Tačiau ne visi ligoniai turi tokias sąlygas. Todėl reikia pasirūpinti, kad ligonio kambaryje oras būtų toks pat grynas, kaip lauke. Kai lauke šilta, langas turi būti plačiai atidarytas, kai šalta, reikia vėdinti pro langelį. Kambario temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 16—18°.

## Maistas

Geras maistas yra būtina sergančiųjų tuberkulioze gydymo sąlyga, tačiau permaitinimas nėra naudingas. Per didelis maisto kiekis ne gydo, bet apsunkina ligonį, kalorijų pertekliaus likvidavimas vargina organizmą. Ligoniui vidutiniškai per parą reikia 3000—4000 kalorijų. Nors jis guli, bet toks didelis dietos kaloringumas reikalingas nuo karščiavimo pakilusiai pagrindinei apykaitai kompensuoti, griūvantiems audiniams atstatyti ir kūno svoriui didėti. L. Modelio duomenimis, per parą 1 kg ligonio svorio reikia 1,5—2 g baltymų. Vidutiniškai ligoniui per parą duodama 100—150 g baltymų, apie 100 g riebalų ir 500 g angliavandenių. 50% baltymų turi būti gyvulinės kilmės.

Anksčiau rekomenduotoji turtinga riebalų, ypač sviesto, dieta pasirodė neturinti pagrindo. Eksperimentinių gyvulių atsparumas nuo riebalų dietos nepadidėja. Padidintas iki 180—300 g paros riebalų kiekis, kaip nurodo Modelis, nenulėmė aiškaus terapinio veikimo. Priešingai, riebalinga dieta sumažina apetitą, sutrikdo virškinimą, sukelia hiperlipemiją.

Visai kitą reikšmę turi **baltymai**. Eksperimentai su gyvuliais parodė, kad baltymingas maistas padidina atsparumą tuberkuliozei ir kitoms infekcijoms. Modelis nurodo, kad kai kurie baltymų griuvimo produktai stabdo tuberkuliozės mikobakterijų augimą ir mažina jų toksiškumą. Didesnis baltymų kiekis ypač naudingas sunkiems ligoniams, kuriems greit gali išsivystyti hipoproteinemija ir hidremija. Todėl mėsa, kiaušiniai, pienas, sūris ir kiti panašūs produktai turi didelę reikšmę ligonių sveikatai. Nuo seniai daugelyje mūsų šalies sanatorijų sėkmingai vartojamas kumisas, kuris turi baltymų ir B komplekso vitaminų.

Be reikiamo kaloringumo, maistas turi būti turtingas kalcio, kalio, geležies ir vitaminų. Ligoniui ypač reikalingas padidintas C vitamino kiekis, naudingi A, B grupės, D ir kiti vitaminai. Vitamino C suaugusiems ligoniams per dieną reikia 200—500 mg. Sergantieji tuberkulioze reikalingi maistingos dietos ir didesnio kiekio maisto. Jiems būtina laikytis nustatytos maitinimosi schemos, kad netvarkingas nors ir vertingų medžiagų vartojimas nesukeltų virškinamojo trakto sutrikimų. Maistas turi būti taip paruoštas ir suderintas, kad žadintų apetitą ir būtų nesunkiai virškinamas. Valgyti reikia dažniau, bent 5 kartus per dieną, nes iš karto suvalgyti didesni maisto kiekiai ne visuomet ligonio gerai toleruojami. Joks normalus maistas nėra džiovininkui kenksmingas, bet sunkesniems ligoniams, kai, be proceso plaučiuose, susiduriama su visa eile pakitimų kituose organuose, reikia skirti atitinkamą dietą. Jau dėl padidėjusio jautrumo kiti ligoniai nepakelia kai kurių maisto produktų, pvz., mažai virtos mėsos, žuvų, vėžių, kiaušinių, pieno ar pupelių. Dar daugiau tenka specifikuoti dietą, esant skrandžio funkcijos nepakankamumui ar virškinamojo trakto sutrikimams. Enteritai ir nefritai labai susiaurina ligonio dietą ir kliudo pritaikyti gydymą kaloringu ir vitaminingu maistu.

Zauerbrucho ir jo bendradarbių pasiūlytoji bedruskė dieta, kuriai, be to, būdingas ir sumažintas angliavandenių kiekis, plaučių tuberkuliozės atvejais paprastai neturi gydomosios reikšmės, tačiau, esant padidėjusiai organizmo sensibilizacijai, gali būti naudinga.

### Helioterapija ir fototerapija

Saulės ar kvarco lempos spinduliai teigiamai veikia ekstrapulmonines tuberkuliozės atvejais, tačiau netinka jų taikyti plaučių tuberkuliozės gydymui. Aktyvus procesas nuo ultravioletinių ar saulės spindulių gali dar paūmėti, o tai pasireiškia temperatūros pakilimu, infiltracijos padidėjimu, kraujavimu.

Gydyti spinduliais galima tik aprimusią fibrožidininę tuberkuliozę, taip pat tuberkuliozinio pleurito liekanas, jei plaučiai nepažeisti. Ir šiais atvejais helioterapija turi būti taikoma, tik griežtai gydytojui kontroliuojant, kad, paūmėjus procesui, laiku būtų nutraukta.

## Hidroterapija

Hidroterapija taikytina kompensuotos tuberkuliozės atvejais, norint užgrūdinti ligonį ir sumažinti jautrumą nusišaldymams. Šiuo tikslu skiriama apsitrynimai šaltu vandeniu, trumpalaikis dušas ir retais atvejais vonios. Procedūros atliekamos rytais, prieš pusryčius. Prie šalto vandens ligoniai pripratinami palaipsniui, pradedant nuo kūno temperatūros vandens ir vėliau mažinant temperatūrą iki 20—18°. Pastebėjus temperatūros pakilimą ar negreitą sušilimą po procedūros, nuo hidroterapijos susilaikoma.

## Darbo terapija

Darbą, kaip terapinę priemonę, dera naudoti aprimusios tuberkuliozės atvejais, kai gulėjimas ištisą dieną nėra indikuotinas. Dirbdamas ligonis išmėgina savo pajėgumą; be to, darbas stipresniems ligoniams neleidžia nuobodžiauti, atitraukia nuo sveikatai nenaudingų pramogų ir skatina gijimą. Taikant šią terapiją, svarbu per daug neapsunkinti ligonio, nes darbas, viršijąs ligonio pajėgumą ir jį varginąs, stabdo gijimą. Gerai dozuojamas darbas, nesužadinąs temperatūros ir prakaitavimo, nemažinąs apetito ir svorio, nesukeliąs kitų patologinių simptomų, baigiantiems gyti ligoniams yra rekomenduotinas.

Ligoniai pirmiausia dirba lengvą darbą: mezga, siuva, drožinėja. Vėliau leistinas darbas dirbtuvėse, darže ir lauke, tik čia reikia laikytis visų higienos reikalavimų ir dirbti neilgą laiką. Ligoniai per dieną dirba 1—2—3 valandas, priklausomai nuo sveikatos būklės.

## Sanatorinis gydymas

Gydant plaučių tuberkuliozę, reikšmingi ne vien vaistai ar kitos terapinės priemonės, bet taip pat sudarymas visai naujų, daug palankesnių ligoniui gyti sąlygų. Tokios sąlygos yra sanatorijose, kurių tikslas — tinkamai ligonius maitinti, prižiūrėti, aprūpinti, pritaikyti visas reikalingas gydymo priemones. Čia ligonis gydomas ir mokomas laikytis nustatyto režimo.

Sanatoriniam gydymui būtinas atitinkamas režimas, t. y. planingas visos paros laiko sunaudojimas gydymo reikalui. Dienos programa gali būti sutvarkyta taip:

7 val.— kėlimasis;
7 val. 30 min.— pusiaurytčiai;
8 val.— gydytojo vizitas;
9 val.— pusryčiai;
10—12 val.— gulėjimas verandoje silpniems, pasivaikščiojimas ar darbas stipresniems;
12—13 val.— poilsis;
13 val.— pietūs;
14—16 val.— absoliutinė ramybė ir miegas;
16—18 val.— po pavakarių pasivaikščiojimas ir poilsis;

18—19 val.— poilsis ar lengvas darbas;
19 val. 30 min.— vakarienė;
20—21 val. 30 min.— poilsis, kultūrinės pramogos, auklėjimo ir švietimo darbas;
21 val. 30 min.— stiklinė šilto pieno;
22 val.— nakties poilsio pradžia.

Sanatorinį režimą reikia individualizuoti, silpnųjų neleidžiant pasivaikščioti, o stipriųjų neverčiant visą laiką gulėti. Tačiau ir stipresniesiems privalu nustatytu laiku keltis ir gultis, nustatytu laiku valgyti ir absoliutinės ramybės metu gulėti.

Į sanatoriją siunčiama ne kiekvienas sergantysis tuberkulioze, o tik gydymo reikalingi asmenys. Čia nukreipiama pneumotorakso reikalingi asmenys, ligoniai, turį infiltratus, paūmėjusį ar susikomplikavusį procesą, begydant pneumotoraksu, nusilpę po eksudacinio pleurito. Į sanatoriją guldomi vaikai su plaučių ar kitų organų tuberkulioze.

Sanatorinio gydymo skiriama 2 ir daugiau mėnesių, atsižvelgiant į susirgimo formą. Vaikams iš karto skiriama 3—6 mėn. ar dar ilgesnis laikas.

Sanatorinis gydymas netinka: 1) ūminei miliarinei tuberkuliozei; 2) kazeozinei pneumonijai; 3) didesnę plaučių dalį užėmusiai fibrokaverninei tuberkuliozei; 4) plaučių tuberkuliozės formoms, prie kurių prisidėjo gerklų, žarnų ar kitų organų tuberkuliozė; 5) sunkioms komplikuotoms formoms su bronchektazijomis, širdies funkcijos žymesniu nepakankamumu, sunkesnėmis nervų ar skrandžio ligomis, sifiliu ir kitais specialaus gydymo reikalaujančiais susirgimais; 6) aprimusiai tuberkuliozei, nereikalaujančiai pastovesnio gulėjimo.

Sunkiais ir komplikuotais atvejais, kai sanatorinis gydymas netinka, ligoniai siunčiami į ligoninę. Sergančiojo atvira džiova negalima laikyti bute, kur gyvena šeima ir vaikai. Net nepagydomus ligonius tiek simptominio gydymo, tiek izoliavimo tikslu reikia išvežti į atitinkamą ligoninę ar invalidų namus.

Aeroterapija vaidina nemažą vaidmenį, gydant tuberkuliozę. Jos įtakoje gerai ventiliuojasi plaučiai, greičiau atsistato ligonio pajėgumas. Tačiau ši terapija esti efektyvi, jei oras pakankamai grynas ir pritaikytas ligonio sveikatos būklei. Klimato skirtingumas turi įtakos patologiniam procesui, ir, statant sanatorijas, reikia parinkti tinkamą vietą klimato atžvilgiu.

Sanatorijų būna: 1) pajūrio, 2) kalnų, 3) stepių ir 4) miškų bei lygumų.

P a j ū r i o k l i m a t u i būdingas didelis drėgmės kiekis, nešaltos žiemos, stiproki vėjai, grynas (nedulkėtas) oras, jodo (tiek augaluose, tiek ore) ir ultravioletinių spindulių gausumas. Gydymuisi pajūrio klimatu daugiausia tinka pietinis Krymo krantas ir Kaukazo Juodosios jūros pakrantės. Pietiniam Krymo krantui būdingas šiltas ir palyginti ne labai drėgnas klimatas. Žiema nešalta, lietinga; vasara saulėta ir karšta, ruduo saulėtas

ir šiltesnis, negu pavasaris. Geriausias sezonas būna pavasarį — balandžio antroje pusėje, gegužės mėnesį ir birželio pradžioje bei rudenį — rugsėjo ir spalio mėnesiais. Pietiniame Krymo krante yra garsieji kurortiniai centrai: Jalta, Livadija, Alupka, Eupatorija ir kt. Kaukazo Juodosios jūros pakrantėse yra Gelendžikų, Soči, Suchumio ir Batumio sanatorijos. Čia klimatas, palyginus su Krymo pajūriu, pasižymi didesniu kritulių ir drėgmės kiekiu, mažesniu temperatūros svyravimu tiek metų, tiek paros bėgyje, minkštesne ir šiltesne žiema.

Pajūrio klimatas tinka gydyti gerklų, kaulų-sąnarių, odos ir kitoms ekstrapulmoninėms tuberkuliozės formoms. Šis klimatas taip pat tinka gydyti židininei plaučių tuberkuliozei, ilgiau užtrukusioms infiltracinėms formoms be dekompensacijos reiškinių ir nepasiduodančioms gydymui vietiniame klimate, recidyvuojantiems sausiems pleuritams arba ilgai nesirezorbuojantiems nefebriliniams eksudaciniams pleuritams, lėtinės nefebrilinės diseminacijos atvejams. Siunčiant ligonį, reikia atsižvelgti į metų laiką. Grynai klimatiniam gydymui netinka žiemos ar vasaros sezonai. Klimatinis gydymas netinka ligoniams, kuriems iš viso sanatorinis gydymas nėra indikuotinas.

K a l n ų s a n a t o r i j o s yra 1000—1500 m aukštyje nuo jūros lygio. Klimatas pasižymi vėsia vasara, šiltoka žiema, sausu, kiek praretėjusiu oru, dulkių nebuvimu, gerai pasireiškiančiu saulės spinduliavimu ir aukšta oro jonizacija. Kalnų klimatas yra dirginantis ir ne visais atvejais gerai toleruojamas. Praretėjęs oras nulemia kompensacinį eritrocitų ir hemoglobino kiekio padidėjimą, bet truputį apsunkina širdies funkciją.

Iš Tarybų Sąjungos kalnų sanatorijų galima paminėti Teberdą, esančią Šiauriniame Kaukaze, 1350 m aukštyje, Abas-Tumanį — Gruzijoje, 1270 m aukštyje, Deližaną — Armėnijoje, 1 275 m aukštyje.

Į kalnų sanatorijas siunčiama ligoniai, esant: 1) ribotoms židininėms formoms: 2) infiltracinėms formoms aprimimo fazėje; 3) nedaug išsiplėtusioms kompensuotoms fibrokaverninėms formoms; 4) infiltracinei gerklų tuberkuliozei; 5) ekstrapulmoninei tuberkuliozei.

Kontraindikacijos: 1) dekompensuotos formos; 2) abiejų pusių fibrokaverninė tuberkuliozė; 3) sunkesnės tuberkuliozinio laringito formos; 4) tuberkuliozė, komplikuota emfizema ar širdies funkcijos nepakankamumu; 5) į kraujavimą linkusios formos; 6) visi kiti atvejai, kuriems sanatorinis gydymas iš viso kontraindikuotinas.

S t e p i ų s a n a t o r i j o s pasižymi karšta ir sausa vasara su pastoviais, bet nestipriais vėjais, saulėtų dienų gausumu, šalta žiema su dideliu kritulių kiekiu ir stipriais vėjais. Tai dirginantis klimatas. Šiose sanatorijose, be klimatinio veiksnio, gydymui naudojamas kumisas — raugintas kumelių pienas. Jis turi 2,2%

baltymų, 1,9% riebalų, 2,2—2,8% pieno cukraus, 1,3% alkoholio, daug C ir $B_1$ vitaminų. Geriama po 1—1,5 l per dieną. Nuo stepių klimato ir kumiso, taikant juos atitinkamais atvejais, pranyksta vegetacinės nervų sistemos distonija, pagerėja virškinamojo trakto sekrecija, pasitaiso apetitas, pakyla svoris, pagerėja savijauta. Stepių sanatorijos yra Baškirijoje (Šafranovo, Aksakovo vardo), Čkalovsko srityje (sanatorijos „Krasnaja Poliana“ bei „Stepnoj majak“) ir Čeliabinsko srityje (Troickas, Kosobrodskas), Vakarų Sibire (kurortas „Lebiažie“) ir Kazachstane (kurortas „Borovoe“).

Gydymui kumisu į sanatorijas siųstina, esant: 1) lėtinėms diseminuotoms ir ribotoms židininėms formoms; 2) infiltratams rezorbcijos ir induracijos fazėje; 3) lėtiniams fibrokaverniniams ir ciroziniams procesams be žymaus plaučių ploto užėmimo; 4) pleuritams rezorbcijos stadijoję; 5) kai kuriems ekstrapulmoninės tuberkuliozės atvejams.

Kontraindikacijos: diseminuotos, progresuojančios dekompensuotos formos, tuberkuliozė, esant širdies funkcijos nepakankamumui, ir visi kiti jos atvejai, kai sanatorinis gydymas iš viso kontraindikuotinas.

L y g u m ų, y p a č m i š k ų p u š y n ų, k l i m a t u i būdingas oro grynumas ir ozono gausumas. Čia tinka siųsti visus sanatorinio gydymo reikalingus džiovininkus.

N a k t i n ė s s a n a t o r i j o s. Yra daug ligonių su mažai aktyviu tuberkulioziniu procesu, kurie gali dirbti lengvesnį darbą, tačiau reikalingi pastovios medicininės priežiūros. Tokiems ligoniams Tarybų Sąjungoje, paprastai prie dispanserių, didesnių fabrikų, yra įsteigtos naktinės sanatorijos, kuriose ligoniai praleidžia laisvą nuo tarnybos laiką.

Apie 18 val., grįžęs iš darbo ligonis priima dušą, pakeičia rūbus, pietauja ir 1—2 val. ilsisi prie atvirų langų, o vasaros metu — verandoje. Sekančias 2 val. skiria sveikatos patikrinimui, gydymui, žaidimams, skaitymui ar pasikalbėjimui. 22 val. gula, 6 val. keliasi, pusryčiauja ir reikiamu laiku vyksta į darbą.

Naktinėse sanatorijose ligoniai gauna reikalingą medicininę pagalbą, dietą, išmoksta laikytis nustatyto režimo ir higieniškai gyventi. Ypač rekomenduotinos naktinės sanatorijos asmenims, reikalingiems vaistų kasdieninių injekcijų, dažnesnio pneumotorakso papildymo ar sveikatos patikrinimo.

D i e n i n ė s s a n a t o r i j o s. Dieninės sanatorijos skiriamos vaikams, sergantiems bronchadenitu ar kitomis tuberkuliozės formomis, kuriems ištisai būti sanatorijose nėra reikalo.

Sanatorija veikia nuo 9 val. ryto iki 7 val. vakaro. Tėvai, eidami į darbą, atveda vaikus ir grįždami juos parsiveda iš sanatorijos. Joje vaikai gauna pusryčius, pietus, vakarienę, reikalingą gydymą ir priežiūrą. Laisvą nuo medicininių veiksmų laiką praleidžia ilsėdamiesi, mankštindamiesi, skaitydami ar mokydamiesi. Dieninės sanatorijos nereikalauja didelių išlaikymo išlaidų.

Dar paprastesnės įstaigos yra aikštelės, kur mokyklinio amžiaus vaikai po pamokų praleidžia keletą valandų. Čia jie gauna maistą, reikalingą gydymą ir priežiūrą. Vakare grįžta į namus.

## MEDIKAMENTINIS GYDYMAS

### Tuberkulinoterapija

1892 m. R. Kochas džiovai gydyti pasiūlė tuberkuliną. Alttuberkulinas — tai glicerino tirpalas, turįs tuberkuliozės mikobakterijų sudėtines dalis, kurios ekstrahuojamos vandeniu ir glicerinu, esant 100°. Tuberkulinu siekiama aktyvuoti organizmo apsigynimo jėgas, sumažinti jautrumą toksinams ir sužadinti imunitetą.

Gydymas pradedamas nuo labai mažų dozių. Prieš subkutaninę injekciją alttuberkulinas atitinkamu būdu šviežiai praskiedžiamas. Švirkštui plauti spiritas nevartojamas. Ligonių jautrumas tuberkulinui labai nevienodas: vieniems mažos dozės sukelia stiprią reakciją su temperatūros pakilimu, pulso padažnėjimu ir savijautos pablogėjimu, kitiems, dažniausiai stipresniems, ir didesnės dozės žymesnės bendros reakcijos nesužadina. Kai kurie tyrinėtojai rekomenduoja, prieš pradedant gydymą, nustatyti tuberkulino titrą, t. y. pagal odos reakciją surasti mažiausią dozę, į kurią organizmas dar reaguoja. Ulricis siūlo pradėti gydymą nuo mažų dozių: 0,0001—0,001 mg. Tuberkulinas švirkščiamas po oda kas 4—10 dienų. Po kiekvienos injekcijos stebima bendra organizmo reakcija ir temperatūros pakilimas. Pasireiškus reakcijai, intervalas tarp injekcijų prailginamas iki 2 savaičių, dozė nedidinama. Jei reakcijos nesti, sekantį kartą dozė padidinama. Pavyzdžiui, dozes galima didinti taip: 1/1000; 3/1000; 6/1000; 1/100 mg ir t. t. Schema visuomet individualizuojama, atsižvelgus į organizmo reakciją.

Tuberkulino praskiedimui galima naudoti tokią schemą (pagal V. Einį):

| Praskiedimo Nr. | Praskiedimas | Tuberkulino kiekis miligramais | |
|---|---|---|---|
| | | 1 ml talpos švirkšte | viename padalijime 1 ml talpos švirkšte |
| 0 | grynas (100%) ATK | 1000 | 100 |
| 1 | 1/10 | 100 | 10 |
| 2 | 1/100 | 10 | 1 |
| 3 | 1/1000 | 1 | 1/10 |
| 4 | 1/10 000 | 1/10 | 1/100 |
| 5 | 1/100 000 | 1/100 | 1/1000 |
| 6 | 1/1 000 000 | 1/1000 | 1/10 000 |
| 7 | 1/10 000 000 | 1/10 000 | 1/100 000 |
| 8 | 1/100 000 000 | 1/100 000 | 1/1 000 000 |
| 9 | 1/1 000 000 000 | 1/1 000 000 | 1/10 000 000 |
| 10 | 1/10 000 000 000 | 1/10 000 000 | 1/100 000 000 |
| 11 | 1/100 000 000 000 | 1/100 000 000 | 1/1 000 000 000 |

Priklausomai nuo ligonio sensibilizacijos būklės, turi būti taikoma įvairi gydymo tuberkulinu metodika. Kuo didesnis jautrumas tuberkulinui, tuo atsargiau reikia pradėti paprastai ilgai trunkantį gydymą. Esant efektyviai tuberkulinoterapijai, sulėtėja eritrocitų nusėdimas, sumažėja, o kartais ir normalizuojasi buvusios intensyvios reakcijos į tuberkuliną, atsistato normalus kraujo baltymų santykis. Kartu išnyksta buvę klinikiniai tuberkuliozės simptomai. Biurnanas (Burnand) pataria taikyti tuberkulinoterapiją, esant tuberkuliozinės kilmės bronchinei astmai, lėtiniam subfebrilitetui, poūmiam ir lėtiniam Ponsės (Poncet) poliartritui, besikartojantiems keratitams, skleritams, uveitams, kai kurioms dermatito formoms bei pastovioms neuralgijoms, lydimoms teigiamų reakcijų į tuberkuliną. Dauguma autorių nurodo, kad tuberkulinoterapija taikytina, esant hipererginei organizmo reakcijai, kuri dažniausiai pasitaiko, sergant tuberkulioze.

V. Ravič-Ščerba teigia, kad tuberkulinas desensibilizuoja organizmą, sumažina jo reaktyvumą, apsprendžiantį odos reakcijų į tuberkuliną silpnėjimą. R. Drabkina tuberkulinoterapiją vertina kaip specifinį gydymą dirginimu, todėl rekomenduoja tuberkulinu gydyti ilgai, naudojant mažas jo dozes. Teigiamą efektą, pasak jos, apsprendžia ligonio organizmo imunobiologinis persitvarkymas, susijęs su pakitusiu reaktyvumu palankia kryptimi.

Gydymo tikslu tuberkulinas gali būti įvedamas į organizmą įvairiais keliais: subepidurališkai (Salis), perkutaniškai (Petruškis), intrakutaniškai ir subkutaniškai. Dažniausiai taikomas pastarasis būdas. Besanas (Bessau) ir Fernbachas (Fernbach) siūlo švirkšti tuberkuliną į veną, tačiau B. Bunina nurodo, kad, šiuo metodu panaudojus net nedideles tuberkulino dozes, kyla stipri reakcija. 1949 m. A. Parfenovas ir B. Sinelnikova pasiūlė įvesti tuberkuliną elektroforezės būdu.

Šiuo metu dar nėra galutinai išaiškinta, ar gydymas tuberkulinu sužadina imunitetą ar tik desensibilizuoja organizmą. Dar tebediskutuojama alergijos ir imuniteto santykio klausimu, tačiau kai kurie tyrinėtojai teigiamai atsiliepia apie kombinuotą gydymą tuberkulinu ir antibakteriniais preparatais.

## Kalcioterapija

Kalcio preparatai plačiai naudojami tuberkuliozės atvejais. Kalcis reguliuojančiai veikia daugelio organų funkcijas ir reagavimo sutrikimus. Jis sumažina smegenų žievės jautrumą, taiso vegetacinės nervų sistemos distoniją, nemažą įtakos turi kraujo krešėjimui, veikia antiflogistiškai, susilpnina alergines reakcijas, mažina anafilaksinio šoko pavojų, tonizuoja širdies raumenį ir veikia diureziškai. Šis kalcio veikimas yra naudingas sergančiųjų tuberkulioze organizmo reaktyvumui reguliuoti. Be to, kalcio padaugėjimas kraujyje skatina kalkėjimo procesą.

Kalcis pirmiausia indikuotinas kosėjimo su krauju, taip pat visais tuberkuliozės atvejais. Dažniausiai vartojamas per os, švirkščiamas į veną, rečiau — į raumenis ar į poodį.

Per os vartojama Calcium lacticum, Calcium gluconicum arba Sol. Calcii chlorati 10% 3 kartus per dieną po valgomąjį šaukštą ištisų savaičių laikotarpiu.

Į veną švirkščiama Sol. Calcii chlorati 10% po 5—10 ml arba Sol. Calcii gluconici 10% po 10 ml kas antra diena. Sol. Calcii gluconici, esant blogoms venoms, galima švirkšti į raumenis. Kursas — 15—20 ar daugiau injekcijų iš eilės. Po oda injekuojamas Sol. Calcii chlorati 0,25% tirpalas iki kelių mililitrų.

## Specifinė terapija

Streptomicinas. Vaksmanas (Waksmann), Šacas (Schatz) ir Bužis (Bugie) 1944 m. iš grybelio Actinomyces griseus išskyrė medžiagą — streptomiciną ($C_{21}H_{39}N_7O_{12}$), kuris pradėtas vartoti tuberkuliozės gydymui. Dabartiniu metu naudojamos įvairios streptomicino druskos, kaip Streptomycinum sulfuricum, Streptomycinum hydrochloricum, chlorokalcio kompleksas (Streptomycinum crystallisatum) ir dihidrostreptomicinas. Sausi šie preparatai, esant ne aukštesnei kaip 15° temperatūrai, išlaiko savo aktyvumą ne mažiau kaip metus. Streptomicinas gerai tirpsta vandenyje, fiziologiniame tirpale, metilo spirite. Šis antibiotikas aktyviausias silpnai šarminėje aplinkoje (pH=8,0—8,2), mažai veiklus — rūgščioje. Pavyzdžiui, esant pH=5,8, jo aktyvumas mažesnis 20—80 kartų.

Streptomicino ir dihidrostreptomicino bakteriostatinis aktyvumas gana didelis (1 : 6 000 000). Diskutuotinas klausimas, ar jis veikia bakteriocidiškai.

Įšvirkštus 1 g streptomicino, jo koncentracija per pirmąsias 4 val. įvairiuose organuose esti tokia: inkstuose — 28, kraujyje — 22, gerklose — 10, plaučiuose — 8, storųjų žarnų sienelėje — 6,5, limfmazgiuose — 4, kauluose — 2,5 γ/ml. Apie 50—75% įšvirkšto streptomicino išsiskiria pro inkstus per 24 val.

Streptomicinas mažai toksiškas ir palyginti retai sukelia pašalinius reiškinius, kaip temperatūros pakilimą, urtikariją, eritemą, o kartais net anafilaksinį šoką. Kraujyje gali atsirasti eozinofilija. Dihidrostreptomiciną reikia naudoti atsargiai, nes jis stipriai veikia klausos aparatą. Vartojant streptomiciną ilgesnį laiką, gali susilpnėti klausa ar net išsivystyti kurtumas, sutrikti pusiausvyra. Šios komplikacijos dažniau pasireiškia, antibiotiką naudojant endoliumbaliniu būdu.

Įšvirkštus į raumenis 0,5—1 g (10—20 mg/kg) streptomicino, kraujyje susidaro jo optimali koncentracija (apie 40 t. v. 1 ml). Streptomicinas veikia ne tik tuberkuliozės mikobakterijas, bet ir streptokokus, stafilokokus bei kitus mikrobus.

Streptomicinas švirkščiamas ne tik į raumenis, bet, pvz., sergant tuberkulioziniu meningitu, anksčiau būdavo leidžiamas endoliumbaliai, o esant kvėpuojamųjų takų pakitimams,— intratrachealiai arba kaip aerozolis. Endoliumbaliai būdavo suleidžiama 100 000—200 000 t. v. kristalinio streptomicino, kartu vartojant streptomiciną ir į raumenis po 1 000 000 t. v.

Gydant streptomicino aerozoliu kvėpuojamųjų takų tuberkuliozę, gaunami geri rezultatai. Vienai inhaliacijai, Parafo (Paraf) ir Civio (Ziwy) duomenimis, sunaudojama 2,5 ml streptomicino tirpalo (50 000 t. v. 1 ml). Preparatas greitai rezorbuojasi. Jeigu neatsiranda komplikacijų, gydymas inhaliacijomis tęsiamas 1—3 mėn., kartu švirkščiant streptomiciną ir į raumenis. Pagal TSRS Sveikatos Apsaugos ministerijos instrukciją streptomicino dozės vaikams — 0,02—0,03 g 1 kg svorio, suaugusiems — 0,5—1 g per parą.

Streptomicinas vartojamas, sergant įvairiomis plaučių tuberkuliozės formomis, taip pat esant kitų organų tuberkuliozei. Jį naudojant ilgesnį laiką, mažėja jo aktyvumas, ir per 3—4 mėn. gali išsivystyti mikrobų atsparumas. Streptomicinui atspariomis laikomos tokios tuberkuliozės mikobakterijos, kurios auga terpėje, esant preparato koncentracijai virš 10γ 1 ml. Mikobakterijos, augančios, esant koncentracijai 100γ 1 ml, yra absoliučiai atsparios, o augančios, esant 10, 25 ir 50γ 1 ml terpės koncentracijai, reliatyviai atsparios. Streptomicinui atsparūs mikrobai kartais tiek pripranta prie streptomicino veikimo, kad jų augimas ir vystymasis būna intensyvesnis, pridėjus į terpę šio antibiotiko.

Streptomicino bakteriostatinio veikimo mechanizmas sudėtingas. Jis pažeidžia mikrobų fermentinę sistemą, dėl ko sutrinka jų kvėpavimas ir metabolizmas.

Ir toliau ieškoma naujų preparatų tuberkuliozei gydyti. Vieni iš jų mažai efektyvūs, o kiti toksiški.

1949 m. Vaksmanas (Waksmann) ir Leševaljė (Lechevalier) iš Streptomyces fradie išskyrė neomiciną, kuris veikia tuberkulioze užkrėstas jūrų kiaulytes. Klinikoje šis preparatas neprigijo, nes jis yra stipriai toksiškas ir sukelia progresuojantį kurtumą bei inkstų kanaliukų degeneraciją.

Iš Streptomyces puniceus ir Streptomyces floridae išskirtas kitas antibiotikas — v i o m i c i n a s, kuris pasižymi nemažu aktyvumu ne tik prieš jautrias, bet ir prieš atsparias streptomicinui, PASRNa ir ftivazidui tuberkuliozės mikobakterijas. Viomicinas mažiau toksiškas už neomiciną, bet sukelia pykinimą, vėmimą, vestibulinio aparato sutrikimus, eozinofiliją, skausmus injekcijos vietoje ir regėjimo silpnėjimą. Paros dozė — 1 g. Panašiai veikia antibiotikas k a n a m i c i n a s. Jo dozė — 1 g per parą.

Paskutiniu metu didžiulį susidomėjimą sukėlė naujas antibiotikas — c i k l o s e r i n a s, arba s e r o m i c i n a s, išskirtas iš Streptomyces orchidaceus. Šis preparatas gautas ir sintetiniu bū-

du. Naudojamas iš pradžių po vieną kapsulę (250 mg) per dieną, o vėliau, jeigu neišryškėja netoleravimo reiškiniai, dozė didinama iki 4 kapsulių, t. y. iki 1 g per dieną. Kartu su cikloserinu vartojama ftivazidas ar kiti prieštuberkulioziniai vaistai. Gydymo kursas 2—4 mėn.

Paraamino salicilinės rūgšties natrio druska (PASRNa). Paraamino salicilinės rūgšties natrio druska sintezuota jau seniai, tačiau tik 1946 m. pastebėtas jos prieštuberkuliozinis veikimas. Tai baltos spalvos, kartaus skonio milteliai, gerai tirpstą vandenyje. PASRNa tirpalai nepatvarūs ir, esant aukštesnei kaip 60° temperatūrai, ypač verdant ar ilgai laikant šviesoje, skyla.

PASRNa veikia bakteriostatiškai, svarbiausia, šviežiai pasišalinusias iš ligonių organizmo tuberkuliozės mikobakterijas. Jų augimas visiškai ar iš dalies sustabdomas, praskiedus terpėje preparatą 1 : 2 000 000—1 : 4 000 000. Žymiai silpniau PASRNa veikia senas laboratorines kultūras.

Bakteriostatinio efekto mechanizmas apibūdinamas tuo, kad PASRNa suriša ir neutralizuoja paraamino benzoinę rūgštį, kuri reikalinga tuberkuliozės mikobakterijų augimui. PASRNa veikia ir makroorganizmą, pirmiausia nervinius reguliacinius jo mechanizmus. Jos įtakoje mažėja uždegiminiai reiškiniai. Kulo (Coulaud) nurodo, kad PASRNa pasižymi antitireoidiniu veikimu. Kai kuriais atvejais ji gali sukelti virškinamojo trakto sutrikimus: pykinimą, vėmimą, viduriavimą ir kt.

PASRNa gerai rezorbuojasi žarnyne ir patenka į kraują bei kitas organizmo vietas. Didžiausia jos koncentracija būna kaulų čiulpuose, inkstuose, kepenyse, mažiausia — blužnyje, plaučiuose, ypač maža — kavernose.

Nustatyta, kad per 6 val. po PASRNa priėmimo, jos pasišalina 60%, per 10 val.— 80%, o per 24 val.— iki 90%.

Preparatas naudojamas miltelių, tablečių ar dražė pavidalu. Paros dozė — apie 2 g 10 kg kūno svorio. Suaugusiems skiriama vidutiniškai 3—4 g 3 kartus per dieną po valgio. JAV gydytojai per parą skiria kiek didesnes dozes (15—16 g). Be to, PASRNa galima naudoti į veną, suleidžiant 500 ml 3—5% tirpalo lašiniu būdu. Šiuo būdu susidaro 10 kartų didesnė jos koncentracija kraujyje. Ligoniai PASRNa sunaudoja kartais iki 1,5—3 kg ir net daugiau. Jei ligonis šį preparatą blogai toleruoja, galima padaryti kelių dienų pertrauką. A. Šmelevas tokiais atvejais per savaitę skiria 2 dienų pertrauką. PASRNa tuberkuliozei gydyti dabar vartojama tik kartu su kitais prieštuberkulioziniais preparatais.

Izonikotininės rūgšties hidrazidai. Chemiškai jie artimi tiosemikarbazonams. Reikia pažymėti, kad tokios rūšies preparatai gauti jau 1912 m. Mejerio (Meyer) ir Malio (Mally), tačiau tik po 40 metų jais vėl susidomėta. Sintezuojant

toliau tiosemikarbazonus, gauti nauji junginiai, iš kurių vertingesni pasirodė hidrazininiai ir hidrazoniniai izonikotininės rūgšties dariniai. Jie aktyviai veikia mikrobų ir makroorganizmo fermentinius procesus.

Foksas (Fox) iš daugelio izonikotininės rūgšties hidrazido darinių surado efektyviausius preparatus gydyti tuberkuliozei. Tai izoniazidas (sinonimai: rimifonas, neotebenas, nidrazidas, tubazidas, nikozidas, amitiozonas ir kt.) ir jo propilo derivatas— marsilidas. Tuo pačiu laiku (1951—1952) M. Ščukina, G. Peršinas, E. Sazonova ir O. Makejeva sintezavo eilę aromatinių izonikotinoilhidrazonų, iš kurių ftivazidas bei saliuzidas, o paskutiniu metu ir larusanas bei metazidas sėkmingai naudojami tuberkuliozinių ligonių gydymui.

Ftivazidas — geltonos spalvos kristaliniai milteliai švelnaus vanilinio kvapo, blogai tirpstą vandenyje.

Izonikotininės rūgšties dariniai pasižymi stipriu bakteriostatiniu veikimu. Ftivazidas, esant 1 : 16 000 000 koncentracijai, Sotono terpėje sulaiko tuberkuliozės mikobakterijų augimą. Jis visiškai neveikia rūgštims atsparių saprofitų, netuberkuliozinių patogeninių mikrobų ir grybelių. Ftivazido bakteriostatinis, o esant didesnei koncentracijai, ir bakteriocidinis veikimas į tuberkuliozės mikobakterijas pasireiškia jų morfologiniais pakitimais. Kaip parodė tyrimai elektroniniu mikroskopu, veikiant ftivazidui, išbrinksta bakterijų grūdeliai, o branduoliai virsta homogenine mase. Pažeidžiama citoplazma ir įvyksta mikrobų lyzis. Tokie reiškiniai nustatomi ne tik in vitro, bet ir in vivo.

Izonikotininės rūgšties hidrazidai audiniuose susikaupia didesne koncentracija, kaip streptomicinas. Gydant ftivazidu ilgesnį laiką, gali išsivystyti tuberkuliozės bakterijų atsparumas šiam preparatui, tačiau tokių bakterijų virulentiškumas sumažėja.

Ftivazidas skiriamas 3 kartus per dieną po 0,5 g įvairių tuberkuliozės formų atvejais; sergant meningitu, dozė gali būti padidinta iki 2 g. Ftivazidas gerai veikia eksudacines-infiltracines tuberkuliozės formas, sukeldamas greitą patologinių pakitimų rezorbciją. Jis veikia centrinę ir vegetacinę nervų sistemą, sustiprina galvos smegenų žievėje slopinimo procesus, aktyvuoja retikuloendotelinę sistemą ir pasižymi priešuždegiminiu veikimu. Reikia pažymėti, kad ftivazidas pažeidžia C ir $B_6$ vitaminų apykaitą, todėl, gydant ftivazidu, reikia skirti pakankamas šių vitaminų dozes.

Ftivazidas dažniausiai naudojamas su PASRNa arba su streptomicinu.

Tuberkuliozės chemoprofilaktika ftivazidu. Nežiūrint dabar plačiai paplitusios specifinės profilaktikos BCG vakcina, vis labiau įsigali chemoprofilaktika ftivazidu. Daugiausia ji taikoma vaikams su teigiama reakcija į tuberkuliną ir gyvenantiems aplinkoje, kur yra sergančiųjų atvira plaučių

tuberkulioze. Toks profilaktinis gydymas ftivazidu skiriamas kursais po 2—3 mėn. pavasarį ir rudenį.

S a l i u z i d a s naudojamas tokiomis pat dozėmis, kaip ir ftivazidas. Jis būna tirpus ir netirpus. Tirpus vandenyje saliuzidas buvo naudojamas tuberkuliozinio meningito gydymui, ypač tais atvejais, kai ligoniai blogai toleruodavo streptomiciną. Subarachnoidaliai būdavo leidžiama po 1—2 ml 5% tirpalo.

L a r u s a n a s. N. Butkinas, A. Šelkovkina ir I. Nazarova pradėjo naudoti larusaną, kuris pasižymi smarkiu prieštuberkulioziniu veikimu. Tai šviesiai gelsvos spalvos be skonio milteliai. Larusanas skiriamas po 0,1—0,3 g 3 kartus per dieną. Vidutinė paros dozė — 0,6 g.

M e t a z i d a s. Tai balti kristaliniai kartaus skonio milteliai. Pagal savo veiklumą artimas ftivazidui. Jis mažiau toksiškas, negu tubazidas, gerai rezorbuojasi virškinamajame trakte, cerebrospinaliniame skystyje susikaupia didesne koncentracija, negu ftivazidas. Metazidas skiriamas po 0,3—0,5 g 3 kartus per dieną.

T u b a z i d a s (atitinka izoniazidą) yra balti kristaliniai kartaus skonio milteliai. Tai pats pirmasis izonikotininės rūgšties darinys, naudojamas tuberkuliozei gydyti. Tubazidas yra veikliausias iš šios grupės preparatų, tačiau jo ir toksiškumas yra didžiausias. Tubazidas skiriamas po 0,1 g 3 kartus per dieną; gerai toleruojant, jo dozė gali būti padidinta iki 0,3 g 3 kartus per dieną. Jis greitai rezorbuojasi ir greitai išsiskiria.

T i o s e m i k a r b a z o n a i. T i b o n a s — tai gelsvos spalvos kristaliniai kartaus skonio milteliai, beveik visai netirpstą vandenyje. Pasižymi dideliu toksiškumu, todėl paskutiniu metu beveik nenaudojamas. Tibonas kiek efektyvesnis ekstrapulmoninės tuberkuliozės atvejais, naudojant kartu su ftivazidu, PASRNa ar streptomicinu. Vartojamas per os didinamomis dozėmis. Išleidžiamas dažniausiai tabletėmis po 0,025 g. Didžiausia paros dozė suaugusiems — 0,2 g.

E t o k s i d a s — tiokarbanilido darinys. Tai balti kristaliniai milteliai, netirpstantys vandenyje. Jis veikia bakteriostatiškai tik tuberkuliozės mikobakterijas. Naudojamas įvairių tuberkuliozės formų gydymui. Skiriamas kartu su ftivazidu ir streptomicinu, siekiant, kad taip greitai neišsivystytų tuberkuliozės mikobakterijų atsparumas. Taip pat vartojamas, išsivysčius bakterijų atsparumui kitiems preparatams arba organizmui jų netoleruojant.

Priimamas per os prieš valgį. Suaugusiems pirmomis dienomis per dieną skiriama 0,2—0,25 g, vėliau dozė padidinama iki 0,5 g 2 kartus per dieną. Maksimali paros dozė — 2 g. Jis gali sukelti dermatitą, galvos skausmus, temperatūros padidėjimą.

E t i o n a m i d a s (trekator, 1314 Th, etiona). Paros dozė — 0,75 g (po 0,25 g 3 kartus). Naudojamas, praslinkus 30 min. po valgio. Gerai toleruojant, jo paros dozė gali būti padidinta

iki 1 g. Jis gali sukelti dispepsinius reiškinius: apetito pablogėjimą, pykinimą, vėmimą, meteorizmą, pilvo skausmus, viduriavimą, svorio kritimą.

Iš sintetinių preparatų reikia dar pažymėti s a n a z i n ą, piocianino homologą, gautą A. Kiprijanovo ir išstudijuotą V. Derkačo. Šis preparatas veikia bakteriostatiškai tuberkuliozės mikobakterijas, bet nepakankamai efektyvus eksperimentinės tuberkuliozės atvejais. Kartais naudojamas, gydant akių, kaulų ir sąnarių tuberkuliozę.

1950 m. sintezuotas nikotininės rūgšties amido darinys — p i r a z i n a m i d a s (aldinamidas), kuris pagal savo struktūrą panašus į izoniazidą. Preparatas veikia atsparias kitiems antibakteriniams vaistams tuberkuliozės mikobakterijas. Eksperimentinės tuberkuliozės atvejais jis veiklesnis, negu PASRNa, bet mažiau veiklus už streptomiciną. Naudojant pirazinamidą (po 0,5 g 3 kartus per dieną), kliniškai stebėtas žymus terapinis efektas, išnyko tuberkuliozės mikobakterijos skrepliuose, kai kuriems ligoniams užsidarė kavernos. Preparatas mažiau veiklus, gydant lėtines tuberkuliozės formas. Neigiama jo savybė — toksiškumas. Gydant šiuo preparatu, atsiranda skausmai sąnariuose, hepatitas, gelta ir kiti reiškiniai, todėl jis retai naudojamas.

## Gydymo schemos

Šiandien sunku būtų pateikti universalią gydymo schemą, tačiau norėtųsi paminėti pagrindinius principus, kuriais turi vadovautis kiekvienas ftizioterapeutas. Kiekvienu susirgimo atveju reikia skirti ilgalaikį (ne mažiau kaip 1 m. trunkantį) nepertraukiamą, etapinį, kombinuotą ir kompleksinį gydymą; ligoniui pasveikus, ypač po sunkesnių tuberkuliozės formų, rekomenduojama pavasarį ir rudenį taikyti 2—3 mėn. trunkantį priešrecidyvinį gydymą ftivazidu arba ftivazidu ir PASRNa.

Gydant šviežias tuberkuliozės formas, iš pradžių dažniausiai naudojami visi trys pagrindiniai preparatai: tubazidas (ar kiti šios grupės preparatai), streptomicinas ir PASRNa. Lengvesnių formų atvejais, nesant plaučiuose destrukcijos židinių, streptomicinas paprastai naudojamas 2 mėn. iš pradžių kasdien, o vėliau kas antra diena arba 2 kartus per savaitę. Po to gydymas tęsiamas izonikotininės rūgšties hidrazidais (INRH) ir PASRNa iki visiško klinikinio pasveikimo (ne mažiau kaip 1 metus). Galima iš pradžių ir vėliau gydyti dviem preparatais.

Destrukcinių formų atvejais (infiltracinė, židininė, diseminuota) 3 preparatai naudojami 4 mėn. ar daugiau, o vėliau paliekami INRH ir PASRNa. Jei po 4—6 gydymo mėn. destrukcijos reiškiniai neišnyksta, tenka taikyti dirbtinį pneumotoraksą arba radikalų chirurginį gydymą.

Ūminių ir sunkių formų atvejais 3 preparatai naudojami iki 6 mėn., vėliau paliekant 2 preparatus. Jeigu ligonis blogai toleruoja PASRNa, tenka tenkintis 2 preparatais arba vietoj jos skirti tiboną, etoksidą ar kt.

Lėtinės fibrokaverninės plaučių tuberkuliozės atvejais, jei, gydant ilgesnį laiką pirmos eilės preparatais, negaunama teigiamo efekto ir atsiranda tuberkuliozės mikobakterijų atsparumas, tenka panaudoti antros eilės preparatus (cikloseriną, etionamidą ir kt.). Senos kavernos retai užgyja, bet gali tapti abacilinėmis.

Pastaruoju metu intensyviai ieškoma priemonių, kurios padidintų antibakterinių preparatų efektyvumą. Nemaža dėmesio skiriama stimuliuojamajai terapijai. Panaudojus tuberkuliną, BCG vakciną, hepariną, Extr. Aloes, gliukokortikoidus, butadioną, kraujo perpylimą, DOKSA (5—10 mg) ir kitas stimuliuojamosios terapijos priemones, gautas geras terapinis efektas.

Geri gydymo rezultatai gauti, gydant tuberkuliozinius bronchadenitus prof. J. Kairiūkščio pasiūlytu neobenzinoliu kartu su antibakteriniais vaistais. Pasirodė, kad neobenzinolis yra viena iš geriausių stimuliuojamosios terapijos priemonių. Jis skatina ir aktyvuoja hemopoezinę ir retikuloendotelinę sistemas. Neobenzinolis sukelia apie tuberkuliozinius židinius hiperemiją, todėl sudaro geresnes sąlygas antibakteriniams vaistams patekti į tuberkuliozės židinius, pagreitina gijimo procesą, padidina fagocitozę ir kitas apsaugines organizmo reakcijas. Jo 0,05—0,4 ml švirkščiama į raumenis kas 10—14 dienų, pradedant nuo mažesnės dozės ir palaipsniui vis didinant. Gydymo kursui reikia ne mažiau kaip 8 injekcijų.

G y d y m o e f e k t y v u m o k r i t e r i j a i: 1. Išnykimas skrepliuose tuberkuliozės mikobakterijų. 2. Dezintoksikacija, kūno temperatūros, kraujo vaizdo ir eritrocitų nusėdimo susinormavimas. 3. Patologinių pakitimų rezorbcija plaučiuose, kartais liekant nedideliems randiniams pakitimams.

Antibakterinė terapija tęsiama dar 2—3 mėn. po to, kai pakartotiniais klinikiniais ir rentgenologiniais tyrimais nenustatoma proceso aktyvumo požymių. Esant destrukcinėms arba generalizuotoms tuberkuliozės formoms, rekomenduojama gydymą pratęsti ilgiau.

Tuberkuliozė gydoma ciklais, vienus preparatus keičiant kitais. Jeigu gydymas pradedamas streptomicinu su ftivazidu arba kartu ir PASRNa, tai po 2—3 mėn. ilgesnį laiką tęsiamas ftivazidu su PASRNa. Gerybinės tuberkuliozės atvejais sėkmingai gali būti taikomas pertraukiamas gydymas, kai, pvz., streptomicinas naudojamas kas antra dieną arba 2 kartus per savaitę, o PASRNa — kasdien. Tačiau toks gydymo būdas taikomas palyginti retai.

Labai svarbu kuo anksčiau pradėti specifinį gydymą, kol dar neišryškėjo griuvimas. Efektas dažniausiai išryškėja po 2—3 mėn.

## Pašalinis antibakterinių preparatų veikimas

Kai kuriais atvejais, naudojant antibakterinius preparatus, atsiranda įvairios komplikacijos, dėl ko tenka gydymą nutraukti arba pakeisti kitais vaistais. Gydant ftivazidu arba tubazidu (izoniazidu), kartais atsiranda pykinimas, galvos svaigimas, pilvo skausmai, padidėja nervų sistemos dirglumas.

Kai kada šie reiškiniai būna toksinio-alerginio charakterio. Dažnai jie atsiranda, padidėjus piridoksino ($B_6$ vitamino) išsiskyrimui iš organizmo. Ftivazidas yra piridoksino antagonistas, todėl, gydant ftivazidu, indikuotina kartu skirti piridoksiną, ypač atsiradus įvairiems pašaliniams reiškiniams.

Naudojant keletą antibakterinių preparatų, sunkiau nustatyti, kuris iš jų sukelia pašalines reakcijas. Kokias alergines reakcijas dažniausiai sukelia tuberkuliozei gydyti naudojami preparatai, rodo lentelė.

| Alerginiai pakenkimai / Medikamentų pavadinimas | Odos pakenkimai | Anemija | Leukopenija | Trombocitopenija | Seruminė liga | Temperatūra | Šokas | Bronchinė astma | Hepatitas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adrenokortikotropinis hormonas .... | + | — | — | — | + | — | + | — | — |
| Izoniazidas (tubazidas) .............. | + | — | + | + | + | — | — | + | + |
| Kortizonas .......... | + | — | — | — | — | — | + | — | — |
| Paraamino salicilinės rūgšties natrio druska ................ | ++ | + | + | + | — | + | + | + | ++ |
| Streptomicinas ...... | +++ | — | ++ | + | +++ | +++ | + | — | ++ |
| Tuberkulinas ........ | + | — | — | — | — | — | — | — | — |

Jei medikamentai sukelia nepavojingas alergines reakcijas, iš pradžių nutraukiamas gydymas tuo preparatu, kuris dažniausiai sukelia šias reakcijas. Jei alerginiai pakitimai neregresuoja, tenka iš eilės nutraukti kitų preparatų naudojimą. Pasireiškus pavojingoms komplikacijoms, pvz., anafilaksiniam šokui, astmai, gerklų edemai ir kt., nutraukiamas gydymas visais preparatais, galinčiais sukelti panašias reakcijas, ir jautrumas vaistams patikrinamas odos mėginiais, o mažiau pavojingų komplikacijų atvejais skiriamos mažos mėginamosios dozės.

Iš pašalinių reakcijų dažniausiai pasitaiko urtikarinis odos išbėrimas, lydimas niežėjimo. Labai retai gali atsirasti kapiliarotoksikozės reiškiniai, ypač naudojant izonikotininės rūgšties hidrazidus. Netoleruojant streptomicino, gali būti pakenkiami pu-

siausvyros ir klausos aparatai. Pastarasis dažniau pažeidžiamas, naudojant dihidrostreptomiciną.

Naudojant ftivazidą, kartais išryškėja euforija, mieguistumas; esant kartu širdies-kraujagyslių pakitimams, atsiranda skausmai širdies plote, dėl ko tenka šį vaistą pakeisti kitu.

Atsiradus pašaliniams reiškiniams nuo streptomicino, juos neretai pavyksta pašalinti kalcio pantotenatu. Skiriama po 400 mg 2 kartus per dieną per os arba 20% tirpalo po 2 ml į raumenis 2 kartus per dieną (galima kartu įšvirkšti su streptomicinu). Kai kuriais atvejais tenka taikyti desensibilizaciją pačiu streptomicinu, pradedant jį švirkšti labai mažomis dozėmis ir palaipsniui jas didinant, kol terapinė dozė nebesukelia alerginės reakcijos. Izonikotininės rūgšties hidrazidų sukeltiems pašaliniams reiškiniams pašalinti naudojamas piridoksinas po 50—100 mg per parą, o esant parestezijoms,— ir tiaminas po 20—40 mg per parą. Nuo cikloserino atsiradusius neigiamus reiškinius padeda pašalinti gliutamininė (1,5—2 g per parą) arba adenozintrifosforinė rūgštis, kurios 1% tirpalo švirkščiama į raumenis kasdien po 1 ml.

Be minėtų priemonių, kovai su atsiradusiomis pašalinėmis reakcijomis plačiai naudojama dimedrolis po 0,02—0,05 g 3 kartus per dieną, kalcio preparatai įprastomis dozėmis, didelės C vitamino dozės. Sunkesniais atvejais tenka skirti hormonoterapiją (prednizoną arba prednizoloną, AKTH arba kortizoną). Kartais hormonų priedangoje gali būti tęsiamas antibakterinis gydymas.

## Kombinuotas gydymas ir hormonai

Kartais, gydant tuberkuliozę kombinuotu būdu, ligoniai ilgai nepasveiksta. Didžiuliai skleroziniai pakitimai, kazeozinė nekrozė, inkapsuliavęsi židiniai, kavernos dažnai nepasiduoda antibakterinei terapijai.

Eksperimentiniai ir klinikiniai stebėjimai parodė, kad, kartu su antibakteriniais preparatais panaudojus kai kuriuos hormonus, galima pakeisti tuberkuliozinio proceso eigą. Iš tokių hormonų reikia paminėti adrenokortikotropinį hormoną (AKTH), kuris veikia organizmą, stimuliuodamas antinksčių žievės veiklą. AKTH švirkščiamas į raumenis po 10—20 v. 1—2 kartus per dieną, būtinai kartu naudojant antibakterinius vaistus (streptomiciną, ftivazidą, PASRNa). AKTH stimuliuoja antinksčių žievę, ir į kraują išsiskiria kortikosteroidiniai hormonai, svarbiausia gliukokortikoidai (kortikosteronas, hidrokortizonas, kortizonas ir kt.), kurie dalyvauja, reguliuojant baltymų ir angliavandenių apykaitą, mažina uždegiminius, alerginius reiškinius, padidina audinių membranų pralaidumą, o dėl to prieštuberkulioziniai preparatai didesne koncentracija gali patekti į tuberkuliozinius

židinius. AKTH skiriamas tik tais atvejais, kai dar yra išlikusi antinksčių žievės funkcija. Gydymas tęsiamas 1—2 mėn.

N. Šmelevo duomenimis, AKTH, o kai kuriais atvejais ir kortizonas labiausiai indikuotini, sergant infiltracine-pneumonine tuberkulioze ar kazeozine pneumonija. Taip pat geras efektas gaunamas, gydant serozinius eksudacinius pleuritus. Žymiai greičiau rezorbuojasi pleuros eksudatas ir mažiau lieka suaugimų pleuros ertmėje. Ir tuberkuliozinių meningitų atvejais hormonoterapija duoda teigiamą efektą.

Be paprasto AKTH preparato, dabar plačiai naudojamas prailginto veikimo — AKTH cinko fosfatas, kurio viena injekcija pakeičia 3—4 AKTH injekcijas (M. Maškovskis).

Kortizonas skiriamas atsargiau, negu AKTH, dažniausiai sergant eksudaciniu pleuritu. Jis kartais gali sukelti proceso paūmėjimą. Intramuskulinėmis injekcijomis kortizonas skiriamas po 12—25 mg 2 kartus per parą.

Dabartiniu metu plačiai naudojamas prednizolonas po 15—20 mg per parą mažinamomis dozėmis.

## Vitaminai

Gydant tuberkuliozę, svarbus vaidmuo tenka vitaminams, ypač C, A ir B grupei.

Sergant aktyvia tuberkulioze, sumažėja organizme C vitamino kiekis. Normaliai kraujyje jo būna nuo 0,55 iki 0,80 mg%. C vitaminas pagerina kraujagyslių mitybą, reguliuoja jų pralaidumą ir tokiu būdu mažina kraujavimo pavojų, skatina kraujo regeneraciją, gerina virškinamojo trakto funkciją, didina organizmo atsparumą. Jis turi įtakos steroidinių hormonų susidarymui. C vitaminas susikaupia kepenyse, antinksčiuose ir hipofizėje. Jeigu sveikam žmogui per parą reikia 50—75 mg askorbininės rūgšties, tai sergančiajam tuberkulioze — nuo 200 iki 500 mg.

Tuberkuliozinis procesas sumažina ir A vitamino atsargas organizme. Šis vitaminas turi didelę reikšmę epitelinių ląstelių augimui, jų apsaugai nuo infekcijos ir tam tikrą įtaką hemopoezinių organų funkcijos skatinimui. Esant A vitamino nepakankamumui, susilpnėja organizmas ir padidėja gleivinių pralaidumas. Sveikam žmogui per parą reikia 2000—4000 t. v. A vitamino. Susidariusiam A vitamino trūkumui pašalinti būtina jo suvartoti per parą po 6000—7000 t. v. ir net daugiau. Dalį A vitamino žmonės gauna su gyvulinės kilmės maistu, tačiau jo dauguma susidaro organizme iš provitamino—karotino, kurio gausu morkose ir kai kuriuose vaisiuose.

Kartu su C ir A vitaminais reikalingas ir antirachitinis D vitaminas. Jis dalyvauja kalcio ir fosforo apykaitoje, padidina kalcio kiekį kraujyje ir pagreitina kalcifikacijos procesą. Pridėjus prie maisto kasdien 1—2 valgomuosius šaukštus žuvies taukų,

organizmas pilnutinai aprūpinamas ne tik A, bet ir D vitaminu. $D_2$ vitaminas naudojamas didelėmis dozėmis odos tuberkuliozei gydyti (100 000 t. v. parai). Gydymo kursas — 6—8 mėn. Kartais, naudojant $D_2$ vitaminą, išsivysto intolerancijos reiškiniai. Pakyla temperatūra, atsiranda galvos skausmai, dispepsiniai reiškiniai (apetito pablogėjimas, vėmimas ir kt.). Šlapime gali atsirasti baltymų, eritrocitų, hialininių cilindrų, o tai rodo inkstų funkcijos pakenkimą. Tokiais atvejais gydymas $D_2$ vitaminu nutraukiamas.

Sergant tuberkulioze, svarbūs ir B grupės vitaminai, kaip $B_1$ — tiaminas, $B_2$ — riboflavinas ir $B_6$ — piridoksinas. $B_1$ vitaminas reguliuoja angliavandenių ir baltymų apykaitą, cukraus, kalcio rezorbciją, pagreitina oksidacinius procesus. Skiriamas kasdien po 10—30 mg. Riboflavinas dalyvauja oksidacinėse-reparacinėse organizmo reakcijose, audinių kvėpavime, baltymų ir riebalų sintezėje. Jo paros dozė — 10—20 mg. Piridoksinas labai reikšmingas medžiagų apykaitai. Esant šio vitamino nepakankamumui, gyvuliams atsiranda dermatozės, edemos, degeneraciniai nervų sistemos pakitimai, epilepsiniai priepuoliai. Ypač reikalingas pakankamas $B_6$ vitamino kiekis, gydant ftivazidu, nes pastarasis yra šio vitamino antagonistas. Skiriama jo 50—75 mg per parą per os ar intramuskulinėmis injekcijomis.

## SIMPTOMINIS GYDYMAS

Gausus prakaitavimas, aukšta temperatūra, apetito stoka, kraujavimas iš plaučių ir kiti džiovos simptomai labai nusilpnina ligonio sveikatą. Jų gydymas ne tik palengvina kančias, bet ir pagerina ligonio būklę ar sulaiko jos blogėjimą.

### Kosulys

Lėtinės tuberkuliozės atvejais reikia stengtis kovoti su kosuliu kiek galima paprastesnėmis priemonėmis, nes, kol liga nepagydyta, simptominio gydymo rezultatai negali būti ilgalaikiai. Sauso kosulio atvejais, kai šis refleksinis vyksmas sužadinamas kvėpuojamųjų takų padidėjusio jautrumo, paties ligonio tvirtas, valingas reflekso slopinimas gali sumažinti kosulį; treniruotė šioje srityje gali duoti neblogų rezultatų. Vienas refleksines reakcijas galima susilpninti, sustiprinant kitus, mažiau nemalonius, refleksinius reiškinius. Pagilinus alsavimą ir kartu sulaikant kosulį, galima kosėjimo reakcijų išvengti. Rijimo refleksas, jei naudojamas maistas ar gėrimas nedirgina gerklės, ramina kosulį. Nuraminimo tikslu galima gerti vandens, pieno, boržomo ar kito mineralinio vandens. Šiuo tikslu vartojami gėrimai turi būti pakankamai šilti. Kosuliui nuraminti rekomenduojami šildomieji

kompresai krūtinės srityje. Jie dedami 4 valandoms vakare, prieš miegą.

Esant atkakliam kosuliui, neilgą laiką galima skirti pantoponą ar morfiną. Lengvesniais atvejais skiriama kodeinas ar Pulv. Doveri. Kaip expectorantia galima vartoti visą eilę preparatų: Radix Ipecacuanhae, Herba Thermopsidis, Terpinum hydratum ir kt.

Pagal reikalą galima skirti kartu expectorantia ir narcotica. Malšinant kosulį, reikia atsižvelgti į jo mechanizmą. Jei ligonį vargina skreplių gausumas, skiriama expectorantia, jei sausas kosulys dėl kvėpuojamųjų takų padidėjusio jautrumo ar pleuros dirginimo,— raminantys vaistai, narcotica, jei kosulio sužadinimui ir skreplių atsiradimui turi reikšmės kardialinė stazė,— kamfora, digitalis ir kt.

## Kraujavimas iš plaučių

Rimta plaučių tuberkuliozės komplikacija yra skrepliavimas krauju, o tuo labiau gausus kraujavimas iš plaučių. Skrepliavimas krauju paprastai kyla dėl padidėjusio kapiliarų pralaidumo perifokalinio uždegimo atveju, sergant infiltracine, paūmėjusia sena židinine ar fibrokavernine tuberkulioze. Kraujavimas iš plaučių yra susijęs su stambių kraujagyslių, kartais išopėjusių plaučių arterijos šakų ar išsiplėtusių venų, esančių plaučio parenchimoje, o dažniausiai kavernos sienelėje, pažeidimu. Kraujavimo šaltiniu gali būti varikozinės kraujagyslės tarpiniame plaučio audinyje, bronchų sienelėse arba bronchektazinėse ertmėse. Tuberkuliozės atveju, esant širdies ir kraujagyslių funkcijos nepakankamumui, galimas ir stazinės kilmės skrepliavimas krauju.

Prieš kraujavimą mažajame kraujo apytakos rate pakyla veninis kraujospūdis. Priklausomai nuo kraujagyslių pakenkimo pobūdžio ir laipsnio, pasitaiko tai nežymus ir trumpalaikis kraujavimas iš plaučių, tai ilgas, sunkus ir pavojingas. Jo pavojus glūdi ne tiek tame, kad ligonis netenka kraujo, kiek komplikacijose, susijusiose su proceso išplitimu į sveikas plaučių audinio dalis.

Tokiems ligoniams suteikiama fizinė ir psichinė ramybė. Jie paguldomi pusiau sėdimoje padėtyje. Raminančiai veikia ledas ant krūtinės, nors kai kurie tyrinėtojai jo tokio veikimo nepripažįsta. Norint sumažinti kraujo spaudimą mažajame kraujo apytakos rate, taikomas galūnių užveržimas žgutu (1—1,5 val.). Panašiai veikia atropinas, digitalis, kamfora, nors apie pastarosios veikimą taip pat yra ir priešingų nuomonių. Jeigu labai stiprus kosulys, galima jį kiek susilpninti, tačiau reikia vengti visiško kosulio sustabdymo, nes dėl to gali susilaikyti kraujas plaučiuose ir išsivystyti aspiracinė pneumonija bei diseminacija.

Kraujavimui stabdyti švirkščiami į veną hipertoniniai kalcio, natrio chlorido ir gliukozės tirpalai. Negalint įšvirkšti, duodama gerti šaukštas valgomosios druskos, ištirpintos stiklinėje vandens. Galima duoti želatinos, į veną injekuoti po 10 ml% kongo raudės tirpalo ar kitų kraujavimą stabdančių preparatų. Neblogai veikia deguonis, suleidžiant jo po oda 500—600 ml.

Iš vitaminų, esant kraujavimui, dažniausiai vartojamas C vitaminas didelėmis dozėmis (500—600 mg). Taip pat skiriamas ir K vitaminas keletą dienų iš eilės.

Gerai hemostaziškai veikia kraujo transfuzijos po 100—150 ml. Esant gausesniam kraujavimui, taikomas dirbtinis pneumotoraksas pažeistoje pusėje, o jeigu obliteravusis pleuros ertmė — pneumoperitoneumas. Retais atvejais, kai minėtomis priemonėmis nepavyksta sustabdyti kraujavimo, imamasi chirurginės intervencijos (ekstrapleurinė pneumolizė, pažeistos plaučių dalies rezekcija ar kraujagyslių perrišimas).

Aspiracinės pneumonijos ir diseminacijos išvengimui skiriamas penicilinas ir streptomicinas įprastomis dozėmis. Ftivazido, kraujuojant iš plaučių, patariama neskirti, nes galvojama, kad jis padidina kraujo spaudimą mažajame kraujo apytakos rate.

Kraujuojančio ligonio dieta paprasta: jis neturi valgyti karšto maisto, neturi vartoti daug skysčių.

## Prakaitavimas, temperatūra ir anoreksija

P r a k a i t a v i m a s. Esant sunkiam, varginančiam prakaitavimui, skiriamas atropinas, tačiau dažnas jo vartojimas nėra pageidautinas, nes jis mažina skrandžio sulčių sekreciją. Kitais atvejais galima skirti kamforos injekcijas, Acidi camphorici milteliais po 0,5—1 g 1—2 kartus per dieną arba Tinct. Salviae 2 kartus per dieną po 20—30 lašų.

T e m p e r a t ū r a. Temperatūrai mažinti skiriama nedidelės amidopirino dozės, po 0,3—0,6 g dienai, ar kiti antipiretikai.

A p e t i t o s u m a ž ė j i m a s yra dažnas tuberkuliozės simptomas. Jis gali būti susijęs su proceso paūmėjimu, temperatūra, skrandžio rūgštingumo sumažėjimu ir kitais reiškiniais. Esant virškinamojo trakto sulčių išskyrimo nepakankamumui, skiriama druskos rūgštis, pepsinas, pankreatinas valgio metu ir amara — prieš valgį. Virškinamojo trakto funkcijos reguliavimas ne tik panaikina nemalonius simptomus, bet ir prisideda prie organizmo sustiprinimo. Esant viduriavimui, skiriama Bismutum subnitricum, Tannalbinum, Calcium carbonicum, Tinct. Opii simpl., obuolių dieta ar kitos atitinkamos priemonės. Taip pat vartojami antibakteriniai preparatai.

Dabar naudojant antibakterinius preparatus, greitai mažėja prakaitavimas, temperatūra, gerėja apetitas, todėl simptominė

terapija taikoma neilgai. Šiuos nemalonius simptomus padeda pašalinti aeroterapija ir vandens procedūros (nuo apsitrynimo iki maudymosi).

## Neuropsichiniai simptomai

Nemiga yra nepageidautinas reiškinys, bet ilgesnį laiką su ja kovoti, skiriant vien liuminalį, veronalį ir kitus hypnotica, nėra racionalu. Norint sumažinti nervų jautrumą, be nervus raminančių preparatų skyrimo, reikia sudaryti kuo mažiau nervų sistemą dirginančias sąlygas: švarų orą, minkštą patogų guolį, vėsią kambario temperatūrą. Kiti ligoniai geriau miega, apsitrynę šaltu vandeniu.

Domėtis ligonių psichiniais pergyvenimais verčia ne tik žmoniškumo jausmas, bet ir grynai medicininis reikalas. Yra aprašyta atsitikimų ir eksperimentinių stebėjimų, iškeliančių aikštėn nervinio veiksnio, afektų ir emocijų reikšmę žmogaus atsparumui ir ligos eigai.

I. Pavlovo ir jo mokyklos darbai parodo, kokį milžinišką vaidmenį turi nerviniai veiksniai įvairių organų funkcijai. Sąlyginius refleksus mėginama pritaikyti imunitetui sustiprinti. Daugiau dėmesio galima skirti tiems stebėjimams, kur hipnozės pagalba sužadinama pageidaujama atskirų organų funkcija. Jei hipnozės metu galima sužadinti laikinius kai kurių organų funkcijos pakitimus, tai medicininėje kontrolėje esančius ligonius galima ištisais mėnesiais laikyti tam tikrų įsitikinimų įtakoje ir šituo būdu veikti somatines reakcijas.

Galima ligonius įtikinti, kad jie yra sveiki arba beveik sveiki, ir šiuo būdu siekti normalios įvairių organų funkcijos, tačiau šio metodo nauda yra abejotina. Pasitaiko džiovininkų, kurie apie savo ligą nieko nežino, save laiko sveikais, jokia psichinė trauma nesilpnina jų atsparumo, o liga žengia pirmyn. I. Berlinas nurodo, kad 18,5—36,2% džiovininkų subjektyviai jaučiasi esą sveiki, o jų tarpe pasitaiko įvairių tuberkuliozės formų. Taigi ligonio raminimas ir sveikatos įkalbinėjimas nepadidina ligonio atsparumo prieš infekciją. Priešingai, dėl nepakankamo dėmesio savo ligai ligonis pasidaro neatsargus, nesusilaiko nuo sveikatai pavojingų veiksmų.

Nuotaikos prislėgimas daugumos tyrinėtojų vertinamas neigiamai. Baimė, nemaloni žinia staigiai pakeičia daugelio organų funkciją. Renkant anamnezę, neretai išgirstama, kad pacientas savo ligos pradžią sieja su psichine trauma, neretai su kurio nors jo šeimos nario mirtimi. Aprašomi atvejai, kai prislėgtos nuotaikos reikšmės ligos žengimui pirmyn negalima paneigti.

Gydant ligonius, reikia žadinti tokį psichinį stovį, kuris atitinka organizmo kovos fazę, ir tuo būdu stengtis pakreipti somatines reakcijas pageidaujama linkme. Sergąs aktyvia tuberkulioze asmuo turi jausti nepasitenkinimą esamu sveikatos stoviu

ir norą pasveikti. Jausti savo ligą ir sveikatos stovio rimtumą — reiškia kovoti su organizmo negalavimais. Jei ligonis nesupranta savo būklės rimtumo, jam reikia išaiškinti; jei neturi noro kovoti su negalavimais, būtina stengtis jį sužadinti. Meistriškas ligonių raminimas gali pavaduoti morfiną, bet nesustiprinti atsparumo.

Mūsų požiūriu, galima sutikti tris tuberkuliozininkų psichinio stovio variantus: nevertinančius savo būklės rimtumo, racionaliai savo sveikatos būklę vertinančius ir pervertinančius ligos pavojų. Pirmieji yra reikalingi jų sveikatos mažavertiškumo ir ligos rimtumo įsisąmoninimo; paskutinieji — suraminimo, nes nusivylimas atima norą gyventi; antrieji — atsargaus traktavimo, kad netikslūs gydytojo žodžiai nepakreiptų jų psichinio stovio prie pirmųjų ar trečiųjų ir nesužadintų iatrogeninių komplikacijų.

## PNEUMOTORAKSAS

### Pneumotorakso reikšmė

1882 m. italų klinicistas Forlaninis plaučių tuberkuliozės gydymui pasiūlė taikyti dirbtinį pneumotoraksą, t. y. oro įleidimą į pleuros ertmę. Braueris, Zaugmanas ir kiti patobulino šį metodą. Zaugmano įvestas manometras prie pneumotorakso aparato įgalina tiksliai kontroliuoti leidžiamo oro spaudimą pleuros ertmėje ir apsaugo nuo daugelio komplikacijų. Tobulėjant rentgenologiniam plaučių tyrimui, palengvėjo tuberkuliozės diagnostika, pneumotoraksu gydomų ligonių kontrolė ir pagerėjo šios terapijos rezultatai. XX a. gydymas pneumotoraksu greitai išsiplėtė. Mūsų šalyje pirmaisiais gydymo pneumotoraksu pionieriais buvo A. Rubelis ir A. Šternbergas.

Gydomasis dirbtinio pneumotorakso mechanizmas yra sudėtingas, ir efektas gaunamas, veikiant visai eilei įvairių faktorių. Ankstesnė pažiūra, aiškinanti pneumotorakso veikimo mechanizmą, buvo daugiau mechanistinė.

Prileidus oro į pleuros ertmę, pleuros lapeliai atsiskiria ir plaučiai dėl savo elastingumo ir lygiųjų raumenų susitraukia prie savo šaknų. Pneumotorakso pusėje pasikeičia krūtinės organų anatominė būklė ir funkcija. Plaučių atelektazė suartina kavernų sieneles ir tuo būdu palengvina jų užgijimą. Čia greičiau apsiriboja tuberkulioziniai židiniai, rečiau pasireiškia bronchogeninės ar hematogeninės metastazės. Susidaro nepalankios sąlygos eksudacinėms reakcijoms ir tinkama dirva fibrozinio audinio vystymuisi ir opų randėjimui.

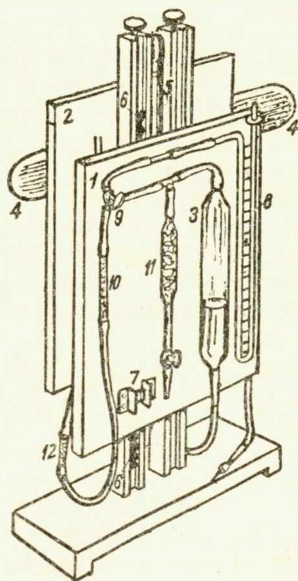
Anksčiau buvo manoma, kad subliūškusių plaučių funkcija susilpnėja, jų poilsis skatina gijimo vystymąsi. Paskutiniu metu atsiranda vis daugiau šalininkų, kurie pripažįsta, kad plaučio sukritimas nėra funkcinė jo ramybė, bet, priešingai, jame dar

intensyvesni kvėpavimo judesiai. Plautis subliūkšta, ne mechaniškai spaudžiant įleistam orui, bet veikiant nerviniam mechanizmui, t. y. susidarius pleuros-plaučio refleksui. Sukritusiame plautyje sustiprėja kraujo ir limfos apytaka, suintensyvėja oksidaciniai-reparaciniai procesai, suardomi toksinai ir dėl to vystosi gijimas.

Kaip šiandien neaiškintume pneumotorakso veikimo mechanizmo, tačiau, nežiūrint antibakterinės terapijos, dirbtinis pneumotoraksas neprarado savo gydomosios vertės ir kartais taikomas kartu su specifiniais preparatais.

## Dirbtinio pneumotorakso technika

A p a r a t a s. Aparatų yra labai paprastų ir gana sudėtingų. Šiuo metu daugiausia paplitęs aparatas susideda iš šių dalių: 1) dviejų stiklinių indų (49 pav., *3—4*), kurių dugnai sujungti guminiu vamzdeliu, sistemos; 2) vandens manometro (*8*); 3) guminio vamzdelio, jungiančio vieną iš indų su pneumotorakso adata; 4) rėmų, pritaikytų aparato dalims palaikyti ir apsaugoti nuo sumušimo (*1*, *2*).



49 pav. Pneumotorakso aparatas

Kačkačevo aparate (49 pav.) iš skersai aukščiau stovinčio stiklinio cilindro (*4*) skystis vamzdeliu teka į graduotą cilindrą — oro rezervuarą (*3*), iš kur skysčio iš apačios stumiamas oras pro atitinkamą vamzdelį eina lauk arba į pleuros ertmę. Cilindro talpumas — 500 ml, ir, leidžiant į jį skystį, iš esamų padalijimų matoma, koks oro kiekis iš cilindro išstumtas. Iš oro rezervuaro einantis vamzdelis susideda iš keleto dalių. Tuoj išėjus iš indo įtaisytas kranelis (*9*), kurį atidarant ar uždarant leidžiama arba sulaikoma oro srovė. Tuoj už jo — vamzdelis, sujungtas su manometru (*8*), kurį sudaro U raidės formos graduotas stiklinis vamzdelis, iki nulio pripiltas dažyto skysčio. Manometro skalėje pažymėti centimetriniai padalijimai. Jie rodo spaudimą pleuros ertmėje, kai adatos galas patenka tarp pleuros lapelių. Spaudimas nustatomas iš manometre matomo dviejų vandens paviršių skirtumo. Jei su vamzdeliu sujungtoje manometro dalyje vanduo pakyla virš nulinės linijos, esti neigiamas spaudimas, jei leidžiasi žemiau jos — teigiamas. Dviem stikliniais vamzdeliais (*10* ir *12*)

guminis vamzdelis padalintas į kelias dalis. Šiuose vamzdeliuose yra vatos filtrai, skirti praeinančiam orui valyti. Pripildžius rezervuarinį oro cilindrą skysčio, pakartotinai darant pneumotoraksą, reikia skystį grąžinti į pirmąjį cilindrą ir į antrąjį cilindrą prileisti oro. Tai pasiekiama, pakeliant cilindrą *3*. Skystis subėga į cilindrą *4*, o oras pro vamzdelį *11*, kurio kranelis šiuo metu atidaromas, iš išorės eina į cilindrą. Vamzdelyje *11* taip pat yra vatos filtras, ir tuo būdu kambario oras, prieš patekdamas į pleurą, pereina per tris filtrus: per vieną — eidamas nuo cilindro iki pleuros ertmės. Yra ir kiek kitokios konstrukcijos daugiau ar mažiau sudėtingų aparatų.

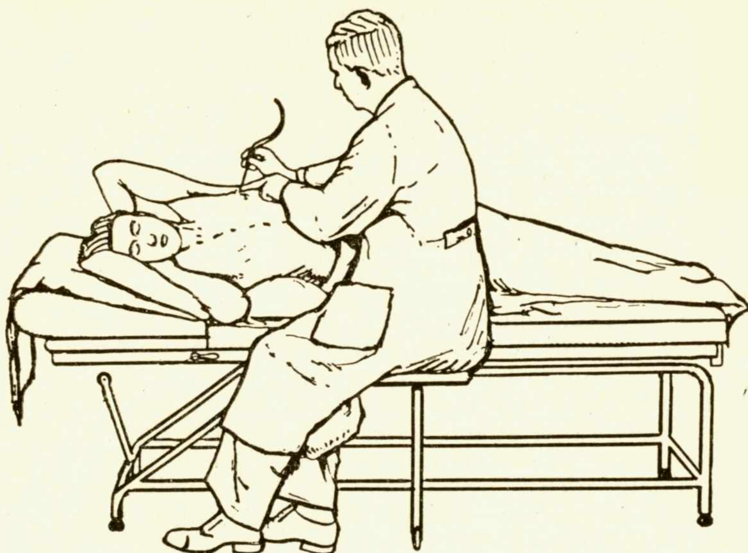
Pneumotoraksui būtų galima naudoti bet kokią adatą, tinkančią prie guminio vamzdelio. Darant pirmą įleidimą, galima naudoti rekordo adatą Nr. 2, o pakartotinį — Nr. 3. Tačiau geriau dirbti su specialia adata, kuri yra aštri, bet ne per daug smaila ir kurios anga yra ne adatos gale, bet šone, prie galo. Tokia adata, eidama pro audinius, ne taip greit užsikemša, ir, galui atsirėmus į pulmoninę pleurą, nesukliudomas oro leidimas. Rekomenduotinos platininės adatos — jos nerūdija, jas galima greitai sterilizuoti spiritinės lemputės liepsnoje.

A p a r a t o s t e r i l i z a c i j a. Stiklinės aparato dalys vieną kartą per mėnesį sterilizuojamos autoklave arba antisepsiniame (3% karbolio rūgšties) tirpale. Stikliniai vamzdeliai, skirti vatos filtrams, po sterilizacijos išdžiovinami ir lengvai užpildomi sterilia vata, kuri keičiama du kartus per mėnesį. Guminiai vamzdeliai sterilizuojami, virinant vandenyje, adatos — virinant ar nudeginant (platininės) ant spiritinės lemputės. Vandenyje sterilizuotą adatą prieš naudojant reikia išdžiovinti. Šiuo tikslu, uždėjus ją ant švirkšto, iš pradžių vanduo išplaunamas spiritu, po to likęs adatoje spiritas — eteriu, o eteris išgarinamas karštu oru ant spiritinės lemputės.

Geriausia pneumotoraksą pradėti, paguldžius ligonį į sanatoriją ar ligoninę. Ambulatorinėmis sąlygomis leistina pradėti tik išimtiniais atvejais, negalint dėl kurių nors priežasčių pasinaudoti stacionaru.

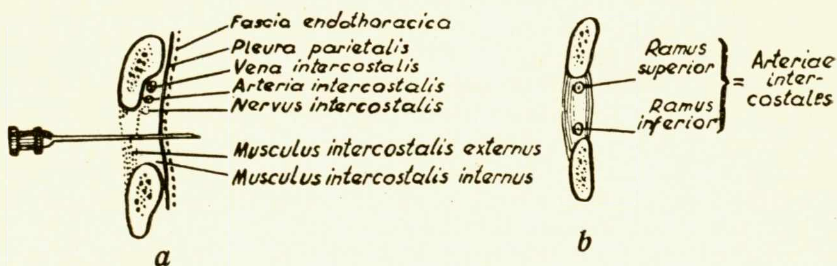
Prieš darant pneumotoraksą, reikia gauti ligonio arba, jei jis vaikas, tėvų sutikimą, išaiškinti ligoniui, kaip jis turi laikytis operacijos metu ir po jos. Leidžiant orą, ligonis neturi judėti, kosėti, kalbėti ir giliai alsuoti. Kosuliui nuraminti 30 min. prieš oro įleidimą duodama 0,015—0,02 g kodeino.

Ligonis guldomas ant priešingo pneumotoraksui šono, po galva padedama pagalvėlė, po šonu — volelis. viršutinės rankos alkūnė turi būti iškelta, delnas priglaustas prie galvos. Adatos įdūrimo vieta turi būti aukščiau už galvą (50 pav.). Pneumotorakso adata į pleuros ertmę įduriama tokioje vietoje, kurioje mažiausiai plaučių pakitimų, sąaugų ir techniškai lengviausia pasiekti pleuros ertmę. Tokia vieta yra tarp pažastinių linijų, IV—VII tarp-



50 pav. Ligonio padėtis, darant pneumotoraksą

šonkaulio aukštyje (51 pav.). Praktiškai įdūrimo vieta parenkama, patikrinus ligonį rentgenu ir perkutuojant. Duriama ten, kur nematyti sąaugų, mažiausiai pažeisti plaučiai ir perkusijos garsas mažiausiai pasikeitęs. Jei parinktoje vietoje dėl sąaugų nepavyksta surasti pleuros ertmės, pakeičiama ligonio padėtis ir




51 pav. Interkostalinio tarpo topografija:
*a* — mentinėje linijoje, *b* — vidurinėje raktikaulio linijoje

mėginama kitoje vietoje. Galima įdurti adatą mentinėje linijoje, VII—VIII tarpšonkaulyje, iš priekio — I ar II tarpšonkaulyje, tarp raktikaulio vidurinės ir priekinės pažastinės linijų bei gretimose vietose. Vieną dieną, kad per daug neišvarginus ligonio, jei pirmasis įdūrimas liko be rezultatų, daroma ne daugiau kaip 2—3 pleuros ertmės suradimo mėginimai. Po 1—2 parų pertraukos, esant duomenų, kad pleuros sąaugos nėra tokios didelės, jog

pneumotoraksas būtų neįmanomas, vėl galima pamėginti surasti laisvą pleuros ertmę.

Parinktoji vieta nuvaloma spiritu ar patepama 5% jodo tirpalu, tuo pat tirpalu patepami operuojančiojo pirštų galai. Dešine ranka paimama adata, kairės rankos pirštais fiksuojama dūrimo vieta. Patikrinus, ar iš pneumotorakso aparato laisvai pro adatą praeina oras, užsukamas pneumotorakso kranelis ir pradedama procedūra. Darant pradinį pneumotoraksą, nerekomenduojama vienu smūgiu pasiekti pleuros ertmę, nes galima pakliūti per giliai. Geriau durti adatą pasluoksniui, iš pradžių praduriant odą, vėliau raumenis ir pagaliau pleurą. Duriama arčiau viršutinio krašto žemiau esančio šonkaulio, kad nesužeidus interkostalinės arterijos, statmenai su krūtinės sienele, stengiantis justi, per kokį sluoksnį eina adata. Odos pradūrimas skausmingas, o pleuros lapelis vėl labai jautrus. Svarbiausia pajusti, kada adata pasiekia ir praeina parietalinę pleurą. Tuo metu juntama, lyg adata pradurtų vaškinį popierių ir atsiremtų į minkštą elastingą kūną. Jei pleura pakitusi ir sustorėjusi, duriant juntama, kaip sunkiai adata eina pro kietą sluoksnį.

Duriant adatą ir tikintis pasiekti pleuros ertmę, sekamas manometras ir pagal jį objektyviai orientuojamasi, kurioje vietoje yra adatos galas. Kai *manometras svyravimų nerodo*, arba dar nepasiekta pleuros ertmė, arba pataikyta į suaugusią pleuros dalį, arba užsikimšo adata. Pirmuoju atveju manometras pradeda svyruoti, kiek giliau įdūrus adatą, antruoju atveju toje vietoje dėl sąaugų niekuomet svyravimų nebūna, trečiuoju — svyravimai gali atsirasti, tik išvalius adatą mandrenu. Negavus svyravimų, ištraukiama adata ir patikrinama, ar ji nebuvo užsikimšusi. Jei buvo užsikimšusi, išvalius duriama į tą pačią vietą, jei nebuvo,— parenkama nauja dūrimo vieta.

*Jei manometras rodo mažą neigiamą spaudimą*, pvz., —2, —1 įkvepiant, —1,—0,5 iškvepiant, tai gali būti šios tokio parodymo priežastys: 1) adatos anga iš dalies uždaryta, 2) parietalinė pleura nepilnai praeita, 3) pleuros sąaugos kliudo pasireikšti svyravimams. Pirmuoju atveju, išvalius adatą mandrenu, svyravimai padidėja, antruoju atveju, įėjus kiek giliau, atsiranda geri svyravimai, trečiuoju atveju svyravimas nuo šių priemonių nepagerėja, ir adatą tenka ištraukti.

Kai *manometras rodo nedidelius svyravimus* apie 0, pvz., įkvepiant —2, iškvepiant +2, greičiausiai adatos galas yra plaučiuose, ir manometras rodo kvėpuojamųjų takų spaudimą. Adatą iš lengvo traukiama atgal, ir, grįžus jai į pleuros ertmę, svyravimai pasitaiso.

Kai *manometras rodo teigiamą spaudimą*, kartais kiek svyruojantį kartu su pulsu, adata yra kraujagyslėje, ir, nepakeitus adatos padėties, negalima leisti oro.

Manometras rodo nedidelius paradoksalius svyravimus: įkvepiant — teigiamą, iškvepiant — neigiamą spaudimą. Tatai reiškia, jog adata įėjusi į pilvo ertmę, kur spaudimas svyruoja apie +0,5 ir —2.

Kai manometras rodo neigiamą gerai svyruojantį spaudimą: įkvepiant —6,—12, kartais net —20, iškvepiant —2 ar —8, adata yra pleuros ertmėje, ir galima pradėti oro leidimą.

Pleuros ertmėje yra neigiamas spaudimas, vadinasi, pati pleura traukia orą. Todėl, darant pradinį pneumotoraksą, aparato cilindrus galima pastatyti taip, kad jų skysčių paviršiai būtų beveik viename aukštyje, ir, atsukus kraną, leisti pamažu eiti orui. Taip įleidus 10—20 ml, užsukamas kranas ir patikrinama svyravimai ir spaudimas. Jei svyravimai geri, leidžiama toliau, po kiekvieno 50—100 ml įleisto oro uždarant kraną ir patikrinant spaudimą. Po kiekvienos oro porcijos neigiamas spaudimas kiek krinta. Jei oras eina gerai, pirmą kartą suleidus 250—300 ml, adata ištraukiama, oda patepama jodo tirpalu, o, jei pasirodytų kraujas, užklijuojama kolodijum ir užrašoma spaudimo svyravimai, pvz., prieš leidžiant — $\frac{-12}{-8}$, įleidus — $\frac{-6}{-3}$.

Jei leidimo metu pastebima, kad svyravimas staigiai pasikeitė, pranyko ar sumažėjo, o tatai gali atsitikti dėl ligonio kūno ar gydytojo rankos sujudėjimo ir adatos padėties pasikeitimo, uždarius kranelį, mėginama adatos vietą atitinkamai pakeisti: pasukti kiek į šoną, pastumti gilyn ar patraukti atgal, ir, jei svyravimai pasitaiso, leidžiama toliau, jei nepasitaiso,— adata ištraukiama. Spaudimas gali staigiai keistis, neigiamas spaudimas mažėti ir pereiti į teigiamą, bet svyravimai nepranykti. Šiais atvejais susiduriama su pleuros sąaugomis, kurios sumažina pleuros ertmės talpą. Spaudimui pakilus, leidimas nutraukiamas, įleidus 200, 100 ar 50 ml.

Pradinis pneumotoraksas, kai gausu sąaugų, kartais pradedamas daryti, esant mažiems neigiamo spaudimo svyravimams, leidžiant orą su didesniu spaudimu ir stengiantis sąaugas ištempti bei pleuros lapelius atskirti. Tokius mėginimus atsargiai gali daryti tik labai prityręs ftiziatras.

Pirmą kartą įleidžiama iki 300 ml oro. Didesnis oro kiekis labiau dirgintų pleurą ir vargintų ligonį, mažesnis — tuoj rezorbuotųsi, pleuros lapeliai susiglaustų, ir sekantį kartą vėl reikėtų pradėti iš naujo. Po pirmo įleidimo ligonis turi iki sekančios dienos gulėti lovoje, vengti kosėjimo, o negalėdamas susilaikyti, išgerti kodeino. Ligoniai jaučia spaudimą ir skausmą šone. Pakartotinai oro įleidžiama sekančią dieną; vėliau įleidžiant, oras būna rezorbavęsis, pleuros lapeliai suartėja, o tatai sukelia skausmus ir apsunkina pakartotinį oro įleidimą.

Antrą kartą leidžiant, duriama toje pačioje vietoje. Pakartotinai leidžiant orą ir turint pakankamą prityrimą, vienu adatos smūgiu galima pasiekti pleuros ertmę. Cilindras — oro rezervuaras pastatomas žemiau už antrą stiklinį cilindrą, kad būtų reikalingas spaudimas. Pasirodžius aiškiems neigiamo spaudimo svyravimams, leidžiama oro iki 400—500 ml. Užbaigiama, dar nesusidarius teigiamam spaudimui. Po antro suleidimo skausmų beveik nebūna, bet ligonis gali justi spaudimą. Jei yra sąaugų, ligoniai gali justi skausmą po kiekvieno oro įleidimo, padidinančio jų ištempimą. Leidžiamo oro kiekis nustatomas pagal manometro parodymus ir pagal ligonio savijautą. Jei jis jaučia spaudimą ar skausmus, leidimą reikia sustabdyti.

Trečią kartą leidžiama po 2—3 dienų pertraukos. Vėliau pertraukos dar pailginamos. Po keleto suleidimų, pasiekus pageidaujamą kolapsą, oras leidžiamas kas 5—12 dienų, kiekvieną kartą įleidžiant tiek oro, kiek spėjo nuo paskutinio leidimo rezorbuotis. Suleidžiama po 200—500 ml oro. Nerekomenduojama daryti dideles pertraukas ir leisti dideliais kiekiais, nes tuo būdu plaučių kolapso laipsnis nuolat keičiasi ir kliudo kavernoms gyti.

Oras rezorbuojasi ne visiems ligoniams vienodai greitai. Kiekvieną kartą vedama spaudimo ir įleisto oro kiekio registracija.

Pavyzdžiui, užrašoma: 1964. VI. 3 $\frac{-16}{-8}$ 300 $\frac{-8}{-4}$ ; 1964. VI. 5 $\frac{-15}{-7}$ 400 $\frac{-8}{-4}$. Pakartotinai suleidus 300—500 ml ir susidarius praėjusį kartą buvusiam spaudimui, galima tikėtis, kad reikiamas oro kiekis yra įleistas. Ligonis laikas nuo laiko kontroliuojamas rentgenu; jei kolapsas per mažas, dažniau kartojamas oro leidimas bei suleidžiamas didesnis kiekis, jei per didelis, — pailginamos pertraukos.

## Komplikacijos

Pneumotorakso atvejais gali pasitaikyti įvairių, kartais gana pavojingų komplikacijų. Jos gali pasireikšti tiek dėl techninių klaidų, tiek dėl ligonio organizmo jautrumo ir savito reagavimo. Komplikacijos kyla arba leidimo metu, arba tuoj po įleidimo, arba vėliau. Galimos šios komplikacijos: 1) oro embolija, 2) spontaninis pneumotoraksas, 3) pleurinis šokas, 4) ekstrapulmoninė emfizema, 5) mediastinumo nustūmimas, 6) pneumopleuritas, 7) hipoksemija ir 8) priešingos plaučių pusės infiltratas.

*Oro embolija* yra pati pavojingiausia komplikacija, nes ligonis gali mirti ant operacijos stalo. Ištikus embolijai, išbąla veidas, ligonis nustoja sąmonės, sutrinka regėjimas, atsiranda konvulsijos, pranyksta vyzdžių reakcija. Kartais kyla vėmimas, šlapimo nesulaikymas, aritmija. Lengvesniais atvejais ne visi simptomai pasireiškia, tačiau ligonis jaučia galvos skausmus. Jei

išlaiko pirmąsias minutes, tai embolijos reiškiniai praeina laimingai, lengvesniais atvejais per gana trumpą laiką.

Embolija kyla, įleidus oro į veną arba adata sužalojus plaučių gyslas ir iš alveolių orui įsisiurbus į venas. Šternbergas mano emboliją esant galimą be technikinės klaidos, kai, įleidus oro į pleuros ertmę, buvusi ištempta sąauga plyšta ir į trūkusią gyslą įsisiurbia oro. Embolijos susidaro smegenų, širdies ir kitų organų smulkiose kraujagyslėse.

Oro embolijos profilaktikai svarbu tiksliai sekti manometro parodymus ir, esant silpnesniems bei įtartiniems svyravimas, oro neleisti ir adata iš naujo ieškoti pleuros ertmės. Ištikus embolijai, reikia skubiai ištraukti adatą, ligonio galvą palenkti žemyn, daryti dirbtinį kvėpavimą ir, negavus pageidaujamo efekto per pirmą pusvalandį, jį tęsti vieną antrą valandą, duoti alsuoti deguonies, injekuoti kamforos ir kitų cardiaca, nuleisti apie 300 ml kraujo. Jei sustoja plakusi širdis, reikia daryti širdies masažą. M. Gevileris, esant embolijoms, siūlo, paguldžius ant nugaros, lankstyti ligonio kojas nuo visiško ištiesimo iki maksimalaus sulenkimo per klubus ir kelius. Tai savotiškas dirbtinis alsavimas, kartu turįs įtakos kraujo cirkuliacijai.

N. Morozovskis ir G. Lvovičius nurodo, kad, gydant dirbtiniu pneumotoraksu, oro embolija pasitaiko 0,03—0,1% atvejų.

S p o n t a n i n i s  p n e u m o t o r a k s a s, beleidžiant orą, gali įvykti dėl įvairių priežasčių: dėl plaučių sužalojimo adata, kai manipuliuojamoje vietoje plaučiai yra pakitę, netekę elastingumo ir adatos padaryta anga savaime neužsitraukia; dėl įtemptos sąaugos plyšimo ir pulmoninės pleuros sužalojimo; dėl kosulio ir jo metu pasireiškiančio plaučių traumatizavimo.

Spontaninis pneumotoraksas, jei dėl esančių sąaugų iš plaučių į pleuros ertmę tegali įeiti nedaug oro, gali žymesnių reiškinių nesukelti ir ligonio likti nepastebėtas. Jei oro patenka daug ir plaučiai staigiai suspaudžiami, ligonis pajunta skausmus krūtinėje, didelį dusinimą, lieka neramus, stengiasi užimti pusiau sėdimą padėtį, dažnai ir smarkiai alsuoja. Pulsas padažnėja, atsiranda cianozė.

Gydymui iš pleuros ertmės ištraukiamas oras; pagal reikalą traukimas pakartojamas keletą kartų. Jei pleuros ertmė nuolat prisipildo oro ir spaudimas nemažėja, pleuros ertmėje paliekama adata ir orui leidžiama pastoviai išeiti. Be to, imamasi kitų priemonių, nurodytų, kalbant apie spontaninį pneumotoraksą. Profilaktikos tikslu reikia vengti plaučių sužalojimo adata, įdūrimo vietą parinkti kiek galima ties sveikesne plaučių dalimi, vengti didesnio intrapleurinio spaudimo, imtis profilaktinių priemonių prieš kosėjimą, oro leidimo metu nereikalauti iš ligonio gilaus alsavimo. Spontaniniam pneumotoraksui rezorbuojantis, jei atrodo, kad pneumotoraksas bus efektyvus, atsargiai galima pradėti oro papildymą, vengiant teigiamo spaudimo.

Kartais spontaninis pneumotoraksas komplikuojasi pioneumotoraksu, ypač kai plyšta kaverna ir patenka infekcija. Tačiau ir be kavernos plyšimo gali išsivystyti pūlinis pleuritas, nes iš plaučių su oru gali pakliūti infekcija.

P l e u r i n i s š o k a s ištinka, esant jautriai vegetacinei nervų sistemai. Ligonis dėl pleuros sudirginimo išbąla, nusilpsta, išprakaituoja, kartais netenka sąmonės. Paprastai priepuolis praeina savaime. Sunkesniais atvejais injekuojama cardiaca, duodama efedrino. Ar refleksinis šokas gali baigtis mirtimi, įvairių autorių nuomonės skiriasi. Kai kurie tyrinėtojai mano, kad staigios mirties priežastis kartais būna ne embolija, o pleurinis šokas. Klausimas neišspręstas, tačiau refleksinė mirtis nėra negalima.

E k s t r a p u l m o n i n ė e m f i z e m a. Dažniausiai pasitaiko poodinė emfizema, kai oras iš pleuros ertmės pro parietalinį jos lapelį įdūrimo vietoje patenka į krūtinės sienelės audinius.

Gilioji emfizema susidaro, kai oras·ar jo dalis patenka ne į pleuros ertmę, o į krūtinės sienelę, jei adatos anga neperėjusi parietalinės pleuros. Ši emfizema sukelia šono skausmus ir, jei operatorius, nepaisydamas ligonio nusiskundimų, pučia orą toliau, gali įvykti pleurinis šokas. Oras išsiskirsto tarp raumenų, gali pasiekti kaklą ir kliudyti rijimui. Jis rezorbuojasi savaime, be kurių nors blogų padarinių. Giliajai emfizemai išvengti nereikia leisti oro, kol negaunama aiškių manometro svyravimų.

Poodinė emfizema susidaro, iš pleuros ertmės orui patekus po oda, kai dėl kosulio ertmėje padidėja spaudimas ar esti daugiau sužalota parietalinė pleura. Poodinė emfizema lengvai diagnozuojama palpuojant: pirštais po oda jaučiamos nuo spaudimo slankiojančios ir braškančios oro pūslelės. Nedidelis oro kiekis, prisirinkęs po oda ir išsiskirstęs po krūtinės oda, o kartais net kakle, nėra pavojingas. Palpuojant ligoniai skundžiasi skausmingumu krūtinėje ar kakle, o kartais net pasunkėjusiu rijimu.

Oras rezorbuojasi savaime. Reikia imtis profilaktinių priemonių, kad nauji oro kiekiai nepatektų po oda. Šiuo tikslu raminamas kosulys ir oro išėjimo vietoje suspaudžiama krūtinė.

Pavojingesnė yra kartais pasitaikanti mediastininė emfizema, kai susirinkęs oras spaudžia svarbius mediastinumo organus. Beveik nepasitaiko, kad per klaidą adata patektų į mediastinumą, bet dėl didelio spaudimo pleuros ertmėje plyšta prie mediastinumo pleura, ir susidaro emfizema. Prisirinkus didesniam oro kiekiui, tenka oro išleidimo tikslu daryti inciziją kakle, virš krūtinkaulio, ar vietoje, kur ryškiausia poodinė emfizema. Profilaktikos tikslu reikia vengti teigiamo spaudimo pleuros ertmėje.

M e d i a s t i n u m o n u s t ū m i m a s susijęs su per dideliu spaudimu. Į priešingą pusę nustumiama širdis, trachėja, stemplė. Širdies ritmas sutrinka, pulsas susilpnėja, atsiranda cianozė ir dusulys. Diagnozė patikslinama, tiriant rentgenu. Kartais susidaro mediastininės išvaržos, dažniausiai iš priekio — po krūtin-

kauliu, II—IV šonkaulio aukštyje, arba iš užpakalio — tarp aortos ir stemplės. Gydant reikia pašalinti priežastį — sumažinti pleuros ertmės spaudimą, ištraukiant dalį oro.

Pneumopleuritai — viena iš dažniau anksčiau pasitaikydavusių komplikacijų. Dabar, naudojant specifinius vaistus, jų dažnumas sumažėjo. Dalis pneumopleuritų pasižymi aukšta temperatūra, skausmais, žymiu eksudato kiekiu. Pleuritas gali greit praeiti arba laikytis ištisomis savaitėmis ar mėnesiais. Jautriems ligoniams su ryškiomis alerginėmis reakcijomis, taip pat esant daug pleuros sąaugų ar jos tuberkuliozinių pakitimų, dažniau prisimeta ši komplikacija. Per didelis spaudimas pagreitina pleurito išsivystymą. Ši komplikacija taip pat dažnai kyla dėl esančių tuberkulų pleuroje.

Žymi dalis pneumopleuritų rezorbuojasi savaime, kartais palikdami pleuros sąaugas, kliudančias pneumotoraksui. Todėl savaime mažėjant eksudato kiekiui ar jį išleidžiant, jo vietą reikia užpildyti oru. Jei eksudato prisirenka labai daug; jei jis sukelia dusinimą, jo išleidimas yra būtinas; esant vidutiniams kiekiams. nuleidimas neretai yra rekomenduotinas; maži kiekiai nekliudo tolesniam gydymui pneumotoraksu.

Jei eksudato prisirenka pakartotinai ir jo spėjamoji priežastis yra sąaugos, tenka padaryti torakoskopiją, ir, esant galimumui, torakokaustiką.

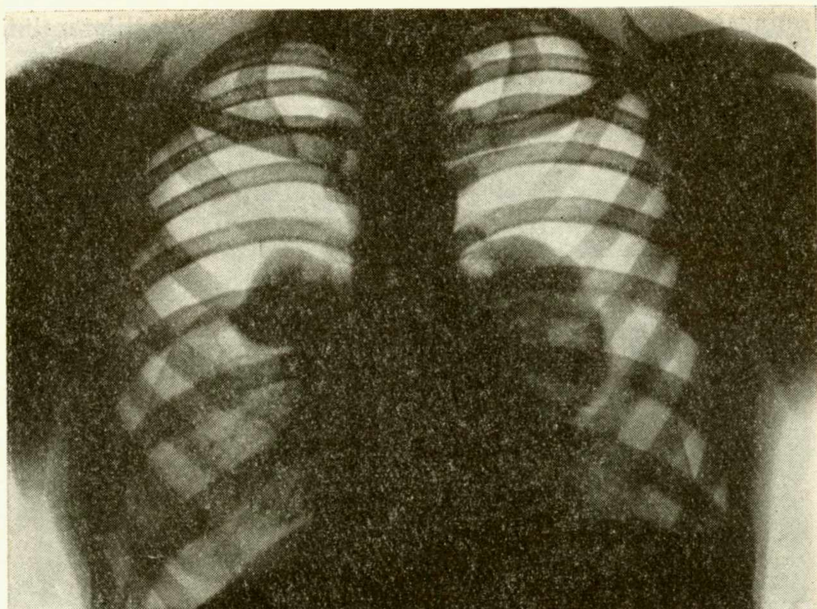
Hipoksemija, arba deguonies badas, pasireiškia dusuliu, cianoze, tachikardija, silpnumu, apetito sumažėjimu. Ji atsiranda arba dėl per didelio spaudimo pleuros ertmėje, arba dėl silpnos plaučių ar širdies funkcijos, kai net nedidelis oro kiekis sukelia hipoksemijos reiškinius. Pirmuoju atveju gydant reikia sumažinti pleuros ertmės spaudimą, išleidžiant jos turinį, antruoju atveju — nutraukti pneumotoraksą, kaip pradėtą daryti kontraindikuotinu atveju.

Anksčiau, darant pneumotoraksą ir gerėjant gydomos pusės būklei, priešingoje plaučių pusėje kartais atsirasdavo naujas infiltratas su galimu griuvimo procesu. Šiuo metu ši komplikacija gana reta, tačiau, išsivysčius priešingoje pusėje infiltratui, reikia sumažinti gydomos plaučių pusės spaudimą, o prasidėjus griuvimui, pradėti bilateralinį pneumotoraksą.

## Indikacijos ir kontraindikacijos pneumotoraksui

Gydomasis pneumotoraksas šiandien taikomas dažniausiai tokiais plaučių tuberkuliozės atvejais, kai gydymas antibakteriniais preparatais per keletą mėnesių neduoda pakankamo efekto. Pirminės tuberkuliozės formos dirbtiniu pneumotoraksu gydomos retai. Pneumotoraksas indikuotinas:

1) esant infiltracinei tuberkuliozei su griuvimo reiškiniais, patvirtintais rentgenologiniu, stetoakustiniu arba tik mikroskopiniu



52 pav. Abipusis pneumotoraksas

(tuberkuliozės mikobakterijos ir elastinės skaidulos skrepliuose) būdais, kai, gydant antibakteriniais preparatais 4—6 mėn., būna mažas pagerėjimas;

2) ribotos diseminacijos su griuvimu atvejais;

3) esant kaverninei tuberkuliozei be cirozinių pakitimų;

4) kraujuojant iš plaučių, jeigu žinoma pažeistoji plaučių pusė, o taikytos terapinės priemonės nedavė teigiamo efekto.

Pneumotoraksas kontraindikuotinas:

1) esant išplitusiai fibrokaverninei ir cirozinei tuberkuliozei, išsivysčius plaučių-širdies funkcijos nepakankamumui;

2) esant kavernoms, išsidėsčiusioms po pleura;

3) kazeozinių pneumonijų ir ūmios diseminacijos atvejais;

4) esant generalizuotai tuberkuliozei su metastazėmis kituose organuose (žarnyne, inkstuose, bronchuose ir kt.);

5) esant kacheksijai.

Dirbtinis pneumotoraksas netaikomas vyresniems kaip 45—50 metų asmenims, taip pat, kai gyvybinis plaučių talpumas mažesnis kaip 2000 ml, kvėpavimo pauzė mažesnė kaip 20 sek. vyrams ir 15 sek. moterims. Kompensuotų širdies ydų atvejais pneumotoraksas atsargiai gali būti taikomas.

Kai kada, esant tuberkulioziniam procesui abiejose plaučių pusėse ir nesant kontraindikacijų, galimas bilateralinis pneumotoraksas (52 pav.). Tokiais atvejais pneumotoraksas pradedamas

pirmiausia toje plaučių pusėje, kur didesni pakitimai. Bilateralinio pneumotorakso papildymus geriausia atlikti ne tą pačią dieną; oro suleidžiama kiek mažiau, negu vienpusio pneumotorakso atveju.

Paskutiniuoju metu sumažėjo ligonių, gydomų dirbtiniu pneumotoraksu. Tai susiję su tuo, kad daugelis lengvesnių plaučių tuberkuliozės formų, kurios anksčiau buvo gydomos dirbtiniu pneumotoraksu, dabar pagydomos vien antibakteriniais preparatais; be to, jei, esant didesniems pakitimams su griuvimu ir keletą mėnesių gydant specifiškai, nepavyksta proceso likviduoti, dažnai atliekamos radikalios operacijos — pažeistos plaučio dalies pašalinimas. Nežiūrint to, kad specifiniais vaistais dabar galima apgydyti eilę tokių tuberkuliozės formų, kur anksčiau pneumotoraksas buvo kontraindikuojamas, ir po to pritaikyti dirbtinį pneumotoraksą, vis tiek šio gydymo metodo taikymas darosi vis retesnis.

## Pneumotorakso eiga

Pneumotoraksas gali būti totalinis (53 pav.), kai spaudžiama visa plaučių pusė, arba parcialinis, kai sąaugos leidžia suspausti tik dalį plaučių.

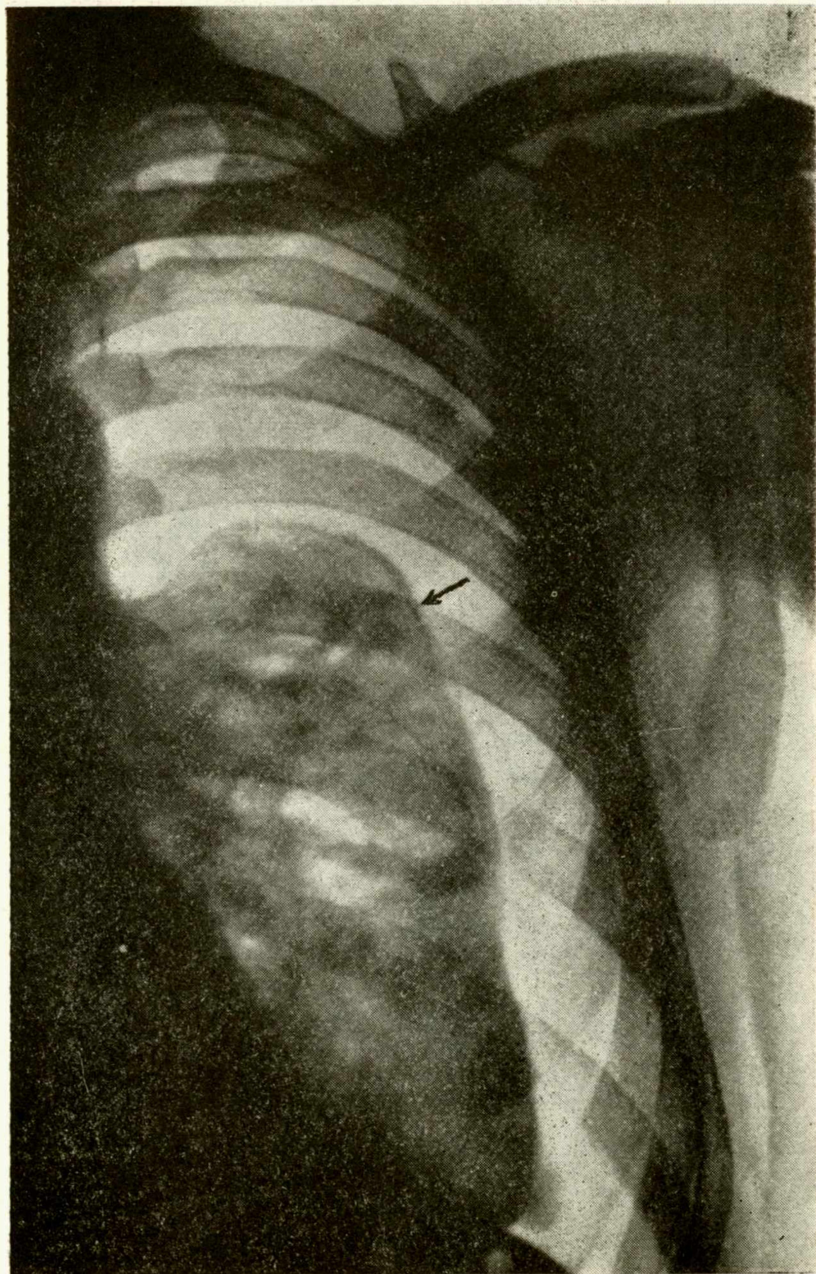
T o t a l i n i s  p n e u m o t o r a k s a s gali būti pilnas, kai daromas vienoje pusėje ir nėra kliūčių geram kolapsui susidaryti, ir nepilnas, kai vengiama didesnio plaučių suspaudimo dėl jų funkcijos nepakankamumo.

P a r c i a l i n i s  p n e u m o t o r a k s a s gali būti selektyvus arba kontraselektyvus. S e l e k t y v u s  p n e u m o t o r a k s a s (54 pav.) būna tais atvejais, kai oras spaudžia proceso pažeistą plaučių dalį. Jei sąaugos kliudo susispausti nesveikai daliai, o sveika plaučių dalis susispaudžia gerai, susiduriama su k o n t r a s e l e k t y v i u  p n e u m o t o r a k s u.

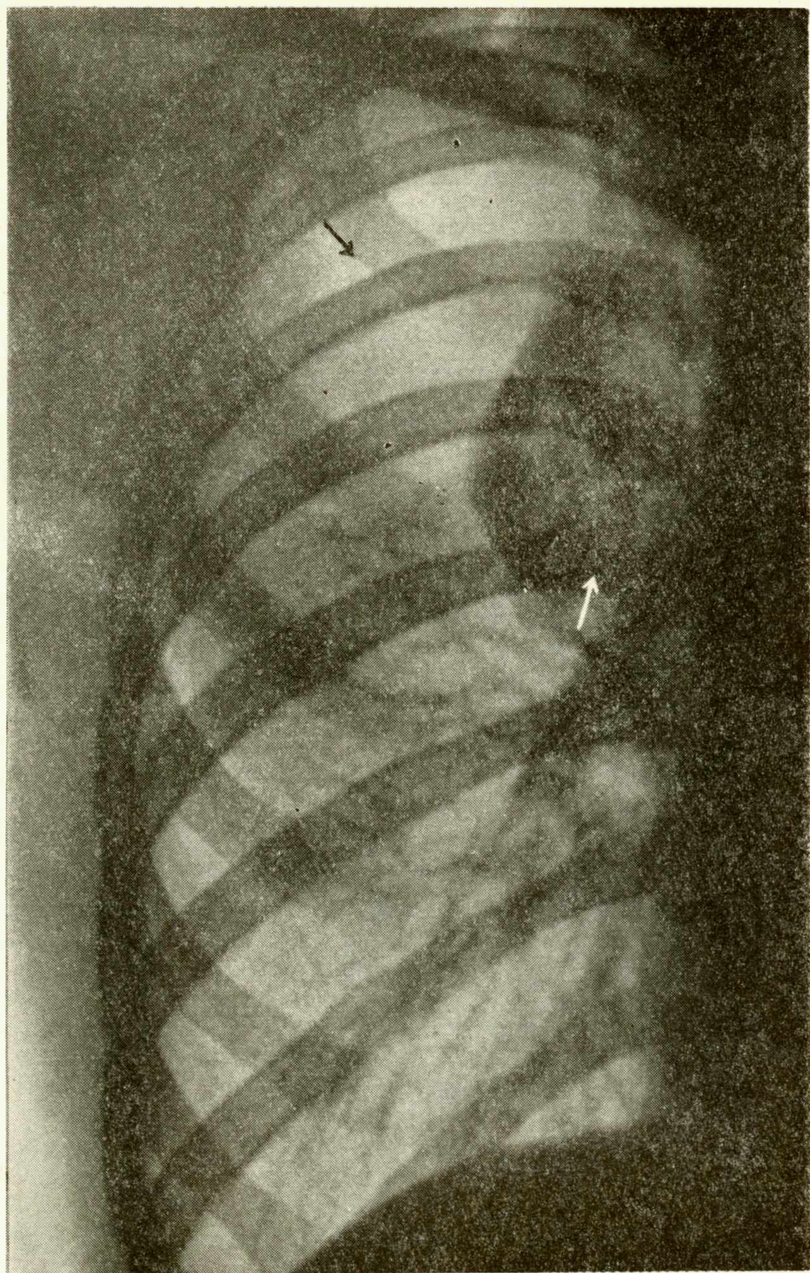
Geriausių rezultatų galima laukti iš totalinio ir selektyvaus pneumotorakso. Kontraselektyvus pneumotoraksas teigiamų rezultatų duoti negali, ir jį reikia nutraukti.

P n e u m o t o r a k s a s  a n k s č i a u  b ū d a v o  p a l a i k o m a s  i š t i s a i s  m e t a i s, jei gydymo eigoje neatsirasdavo komplikacijų, verčiančių jį nutraukti.

Jis laikomas, iki užgyja kavernos, pranyksta infiltracija ar kiti pakitimai. Išnykus tuberkuliozės simptomams, nereikia skubėti nutraukti pneumotorakso, nes, per anksti nutraukus, gali atsinaujinti procesas. Gerai suspaustuose plaučiuose kaverna gali būti nepastebima, nors ir neužgijusi, todėl apie gijimą tenka spręsti iš ligonio temperatūros, svorio, eritrocitų nusėdimo greičio, rentgenogramos, tomogramos duomenų ir kitų simptomų. Pneumotoraksas būdavo tęsiamas 2—4 m. po bacilų išnykimo skrepliuose. Spaudimas atleidžiamas palaipsniui, stebint ligonio būklę ir sekant, ar, sumažinus plaučių kolapsą, neatsiranda temperatūros,



53 pav. Totalinis pneumotoraksas



54 pav. Selektyvus pneumotoraksas. Strėlė rodo pažeistą ir suspaustą skiltį

silpnumo, eritrocitų nusėdimo pagreitėjimo, ar nepagausėja skreplių, ar juose nepasirodo mikobakterijų, ar plaučiuose neatsinaujina tuberkulioziniai pakitimai. Jei, laipsniškai pneumotoraksą mažinant, atsinaujina ligos reiškiniai, kolapsoterapija vėl atnaujinama. Atsinaujinus procesui vėliau, mėginama pakartoti gydymą pneumotoraksu, jei nebūna atsiradusių kolapsui kliudančių sąaugų. Dabar sutrumpėjo pneumotoraksu gydymo laikas, nes kartu naudojami prieštuberkulioziniai preparatai. Jis tęsiamas 1,5—2 m.

## Pneumotorakso rezultatai

G. Lvovičius, gydydamas ligonius dirbtiniu pneumotoraksu, gerus rezultatus gavo tik 45,1% atvejų, o derindamas pneumotoraksą su antibakteriniais preparatais, pasveikimą konstatavo 71,8% atvejų. Bilateralinio pneumotorakso rezultatai buvo kuklesni: 33,6 ir 52,5% pasveikimų. Pirmos grupės ligoniams atsirado pneumopleuritas 22,9, o antros — 8% atvejų. Fegicas nurodo, kad, gydant pneumotoraksu, pasveiko 66,36%, o derinant pneumotoraksą su specifiniais preparatais,— 93,6% ligonių. Panašius duomenis pateikia ir kiti autoriai. Pneumotoraksas, dabar taikant kartu specifinę terapiją, yra dar efektyvesnis, negu anksčiau, todėl visais galimais atvejais reikia jį taikyti.

## Torakokaustika

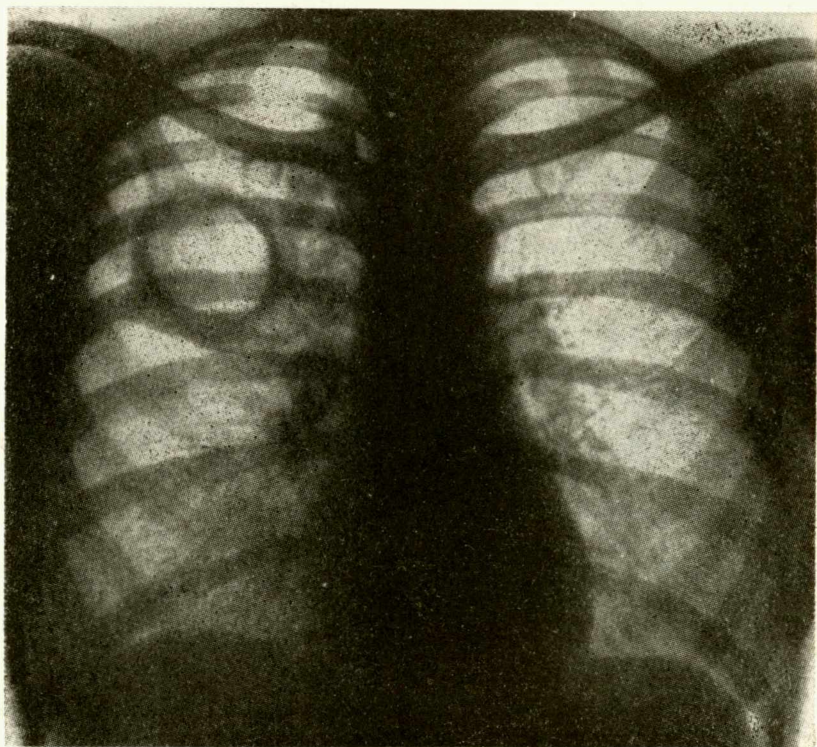
Sąaugų pašalinimas gali žymiai padidinti pneumotorakso efektyvumą. 1909 m. Rovzingas (Rowsing), atidaręs krūtinės ertmę, pirmas mėgino nupiauti sąaugas atviru būdu, bet ligonis mirė nuo kraujavimo. Vėliau, 1913 m., švedų ftiziatras Jakobėjus (Jacobaeus) atrado sąaugų nudeginimo būdą, kurį taikant nereikia atidaryti krūtinės ertmę. Šiuo atveju naudojamasi torakoskopijos ir torakokaustikos aparatais.

Darant pneumotoraksą, sąaugos išsitempia, pailgėja. Vienos sąaugos lengvai ištempiamos, ilgos, beveik apvalios ir plonos, kitos — plonos, bet plačios, kaip membranos (55 pav.), trečios — plačios ir storos, stipriau sujungiančios plaučius su krūtinės sienele, ir nuo tempimo mažai pailgėjančios. Plonose, gerai išsitempiančiose sąaugose yra tik smulkios kraujagyslės, stambesnėse gali būti didesnių kraujo gyslų, o kartais net įtraukto sveiko ar tuberkulioziškai pakitusio plaučių audinio.

Sąaugos išaiškinamos, tiriant rentgenu; jos atrodo kaip atitinkamos formos gerai ribotas šešėlis, einąs nuo plaučių prie krūtinės sienelės. Tiriant rentgenu, matomos stambesnės sąaugos, smulkesnės lieka nepastebėtos; tik torakoskopo pagalba galima gerai apžiūrėti pleuros ertmę ir tiksliai nustatyti sąaugų skaičių, dydį, formą ir rūšį. Dažniausiai sąaugos esti viršutinėje

plaučių dalyje, tačiau nėra tokios vietos, kur negalėtų susidaryti suaugimų; jų būna net prie diafragmos ar mediastinumo.

Iš instrumentų torakokaustikai naudojami: troakaras — krūtinės sienelei pradurti, torakoskopas — pleuros ertmei apžiūrėti bei operacijos eigai kontroliuoti ir galvanokauteris — sąaugoms



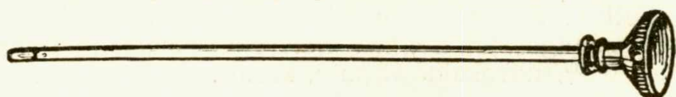
55 pav. Ant membranos kabanti didelė kaverna

nudeginti (56—58 pav.). Galvanokauterio gale yra platininė kilpa, kuria, elektros srove įkaitinus, nudeginamos sąaugos. Galvanokauterių esti tiesių ir lenktų, pritaikytų prieiti prie įvairių pleuros ertmės vietų.

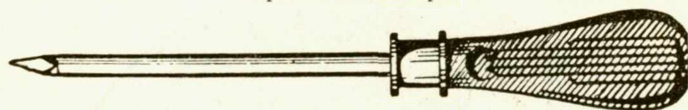
Paruošiant ligonį, pleuros ertmėje reikia sudaryti pakankamą oro pūslę, kad būtų vietos torakoskopijos instrumentams. Reikia gauti nulinį arba kiek teigiamą spaudimą, kad ligonis priprastų prie aukštesnio spaudimo pleuros ertmėje, nes operacijos metu pro troakaru padarytas angas oras lengvai patenka į pleuros ertmę ir nulemia nulinį spaudimą.

Esant neigiamam spaudimui, prieš operaciją tenka daugiau įleisti oro arba padažninti pneumotorakso papildymus.

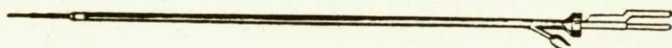
Operacija daroma (59 pav.) su vietine anestezija. Parenkama tokia vieta, iš kurios būtų lengviausiai matomos sąaugos. Įšvirkštus novokaino tirpalo, odoje padaromas trumpas piūvis ir per



56 pav. Torakoskopas

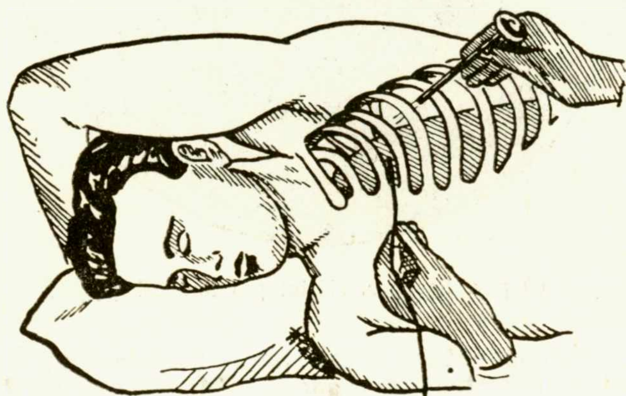


57 pav. Troakaras



58 pav. Kauteris su futliaru

likusius audinius į pleuros ertmę atsargiai, kad nesužeidus plaučių, įduriamas troakaras. Padarius angą, ištraukiamas troakaras ir pro likusią makštį įkišamas torakoskopas, apžiūrima pleuros

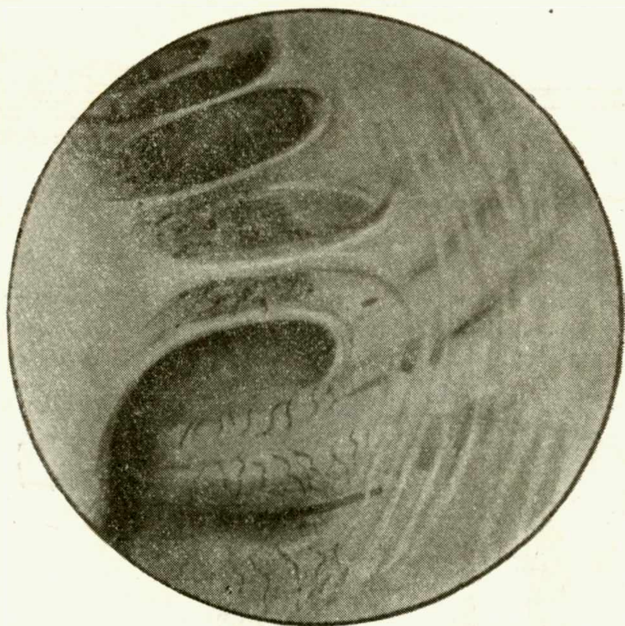


59 pav. Torakokaustikos operacijos vaizdas

ertmė, išaiškinama sąaugų gausumas, jų forma ir spalva (60 pav.). Iš pleuroskopijos sprendžiama, ar sąaugas įmanoma nudeginti. Jei nudeginimas įmanomas, parinkus vietą, iš kurios būtų patogu galvanokauteriu prieiti prie sąaugų, troakaru padaroma antra krūtinės anga ir pro ją įkišamas galvanokauteris. Jo kilpa, kuri nė vienam momentui torakoskopo pagalba neišleidžiama iš akių, prieinama prie sąaugos, įjungiama srovė, įkaitinama kilpa iki tamsiai raudonos spalvos ir parietaliniame suaugimo gale pradedamas nudeginimas (61 pav.). Deginant mažos kraujagyslės koaguliuojasi ir užkreša. Jei netikėtai pasirodo didesnė kraujuojanti gysla, pridėjus įkaitintą kilpą prie kraujuojančios vietos, ji užkreša, krauja-

vimas dažniausiai susilaiko. Nudeginus sąaugas, buvę pakibę plaučiai atsileidžia ir subliūkšta (62 ir 63 pav.).

Trumpas ir plačias, neprieinamas nudeginimui sąaugas galima pašalinti L. Bogušo būdu, hidrauliškai preparuojant. Krūtinės sienelė sąaugos prisisegimo vietoje po parietaline pleura infiltruojama 0,5% novokaino tirpalu, kurio suleidžiama 20—50 ml.



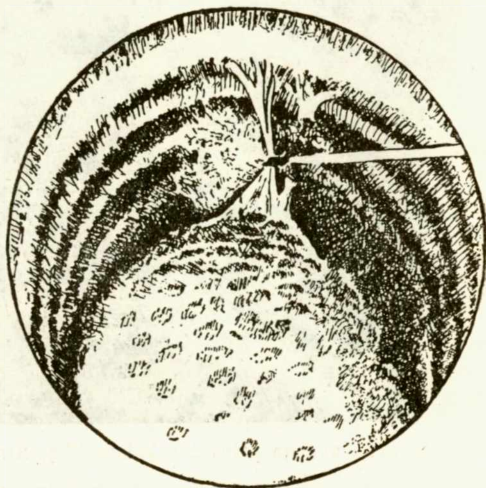
60 pav. Sąaugos, žiūrint pro torakoskopą

Novokaino tirpalas padaro anesteziją ir iš dalies atplėšia pleurą nuo kitų audinių; tuomet, pradeginus parietalinę pleurą ir čia pasitaikančias sąaugas, termokauterio futliaru atplėšiamas sąaugos pagrindas su plaučiais nuo krūtinės sienelės. Infiltruotas ląstelynas nesunkiai pasiduoda plėšiamas; esant reikalui, panaudojamas galvanokauteris. Tuo būdu pavyksta, kontroliuojant pleuroskopu, atpreparuoti trumpas ir plačias sąaugas.

Baigus operaciją, instrumentai ištraukiami, angos užsiuvamos, patikrinamas pleuros ertmės spaudimas ir, konstatavus, kad jis per aukštas, ištraukiama dalis oro. Krūtinė suveržiama, kad kuo mažiau oro iš pleuros ertmės pro operacijos angas pakliūtų į poodį.

K o m p l i k a c i j o s. Operacijos metu gali pasireikšti k r a u j a v i m a s iš sąaugų, ir operatorius neturi ištraukti instrumentų, kol nesustabdytas kraujo tekėjimas. Dažniausiai šie

kraujavimai būna nežymūs. Galvanokauterio makštį prispaudus prie kraujavimo vietos, kraujo tekėjimas sumažėja ar sustoja, o jei to nepakanka, prikišama įkaitinta iki tamsiai raudonos spalvos kilpa ir koaguliuojama kraujavimo vieta. Kartais sužeidžiamos stambiosios kraujagyslės, pvz., a. subclavia, o dėl to kyla mirtinų kraujavimų. Reta ir pavojinga komplikacija atsiranda, troakaru ar kauteriu sužeidus aa. intercostales. Pasitaiko vėlyvų kraujavimų iš sužeistų gyslų. Tokie kraujavimai greičiau kyla, ligoniui judant ir kosint.



61 pav. Dvi saąugos, iš kurių viena nudeginta

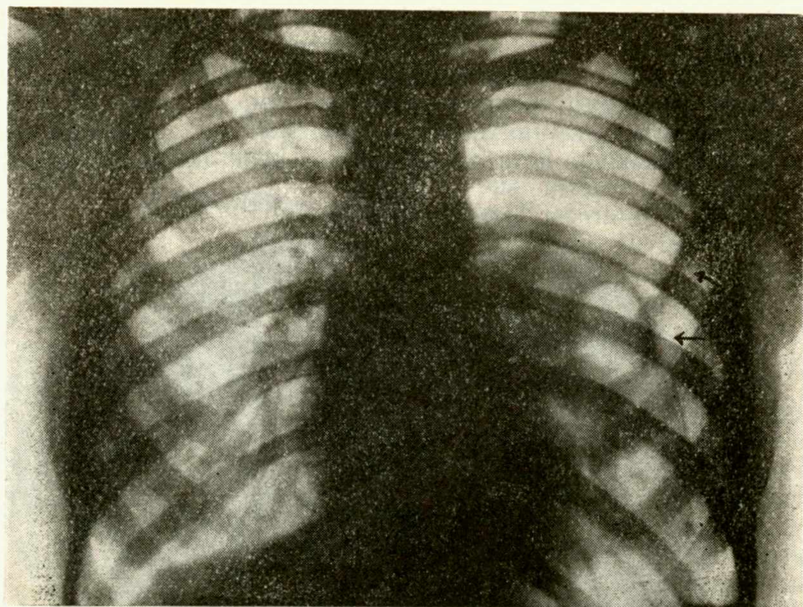
Antra pavojinga komplikacija yra plaučių perforacija, kuri sąlygoja spontaninį pneumotoraksą ir pleuros infekavimą. Sužeidus pulmoninę pleurą, spontaninis pneumotoraksas gali atsirasti operacijos metu, ir ligonis staigiai pradeda silpnėti bei dusti; kartais nedidelė pradeginta anga gali pasidengti šašu ir iš pradžių niekuo nepasireikšti, tik po kelių valandų ar dienų atsiranda plaučių perforacijos reiškiniai. Plaučių perforacija gali nulemti arba greitą mirtį, arba pūlinį pleuritą.

Gera operacijos technika apsaugo nuo komplikacijų, ir daryti kaustiką gali tik gydytojas, gerai mokąs, kontroliuodamas torakoskopu, valdyti galvanokauterį. Nudeginimo meno mokomasi, turint specialų fantomą ar paprastoje atitinkamo dydžio dėžėje skersai ir išilgai išvedžiojus siūlus ar raiščius. Juos deginant, galima išmokti pakankamai gerai valdyti kauterį.

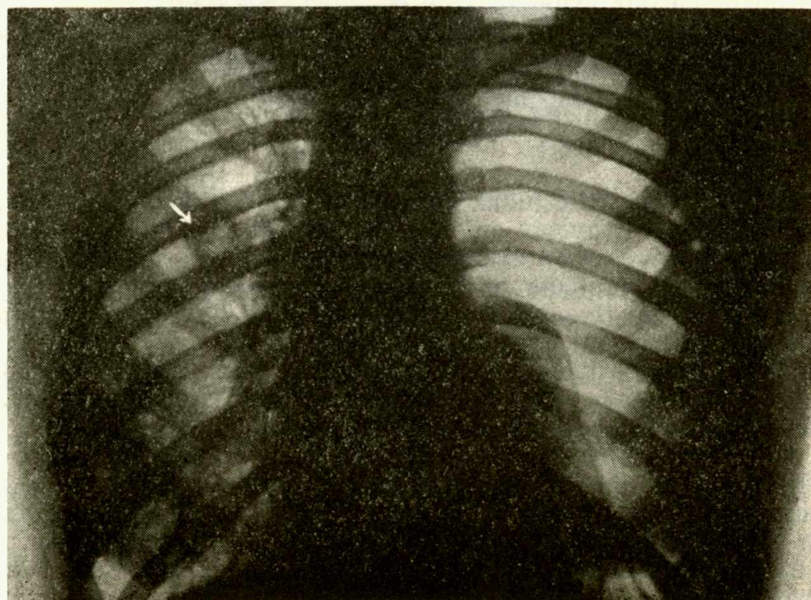
Poodinė emfizema pasitaiko visuomet, bet nevienodu laipsniu. Tai nepavojinga komplikacija. Profilaktikos tikslu gerai suveržiama krūtinė, vaistais raminamas ligonio kosulys.

Po operacijos daugiau kaip 50% atvejų išsivysto pneumopleuritas, kuris gali būti su aukšta temperatūra arba be žymesnės temperatūros. Didelė tokių pleuritų dauguma praeina per 8—15 dienų, eksudatas rezorbuojasi. Sunkesnė būna eiga, kai patenka tuberkuliozinė ar mišri infekcija ir kyla empiema. Šiais atvejais taikomas toks pat gydymas, kaip esant empiemoms.

Po torakokaustikos, jei nekliudo komplikacijos, oro papildymai kartojami toliau. Nereikia vėluotis su pakartotiniais



62 pav. Kaverna prieš torakokaustiką. Strėlės rodo sąaugą ir kaverną



63 pav. Po kaustikos kaverna pranykusi, bet atsiradusi kita — priešingoje pusėje

įleidimais, nes sužeistoje krūtinės sienelės vietoje gali susidaryti naujų suaugimų.

Torakokaustika nėra visai nepavojinga intervencija ir todėl atliekama, tik esant aiškioms indikacijoms. Torakokaustika indikuojama, kai po 2 mėn. gydymo pneumotoraksu nesti reikiamo kolapso, nepranyksta mikobakterijos, nesumažėja skreplių, nesusinormuoja temperatūra. Jei kitoje plaučių pusėje galinčio nulemti minėtus reiškinius proceso nėra, kolapsas neabejotinai yra nepakankamas, ir, pašalinus sąaugas, galima tikėtis ligonio stovio pagerėjimo. Šiais atvejais torakoskopija yra indikuotina net tada, kai sąaugos, tiriant rentgenu, nekonstatuojamos. Plonos sąaugos ir membranos gali likti nepastebėtos, tačiau neretai ties sąaugomis plaučių paviršius yra aiškiai išsikišęs į periferiją.

Torakokaustika yra indikuotina, jei konstatuota sąaugų ties kaverna, nors kliniškai aktyvaus proceso reiškiniai būtų pranykę. Nutraukus pneumotoraksą, sąaugos gali kliudyti galutinai užgyti kavernai. Sąaugos ties sveika plaučių dalimi, jei jos nekliudo pažeistos dalies kolapsui, nėra reikalingos nudeginimo.

Torakokaustika daroma, jei leidžia bendra organizmo būklė, jei nėra kontraindikacijų. Negalima daryti kaustikos, esant eksudaciniam pleuritui su aukšta temperatūra, nes kaustika dar pablogins ligonio būklę. Aprimusiais atvejais mažesnis eksudato kiekis nėra kontraindikacija.

Aukšta temperatūra ir intoksikacija yra kontraindikacija kaustikai, tačiau jei temperatūra kyla iš sąaugos tempiamos kavernos ir, atliekant kaustiką, įmanoma plaučių kolapsą pagerinti, darytina operacija net karščiavimo atvejais.

Sergant diabetu, nuo sunkesnių intervencijų susilaikoma. Esant lengvai nudeginamoms sąaugoms, kai galima tikėtis gero efekto, jei ligonis nėra nusilpęs, darytina torakokaustika, prieš tai insulinu sutvarkius angliavandenių apykaitą.

Bilateralinio pneumotorakso atvejais torakokaustika daroma rečiau, tik esant visiškai aiškioms indikacijoms ir nesant jokių kontraindikacijų.

Sąaugų, einančių prie perikardo ir mediastinumo, geriau neliesti, nes galima sužeisti svarbius organus. Deginant prie plexus brachialis, galima sukelti paralyžių ir nemalonią neuralgiją. Geriau neliesti plaučių viršūnių trumpų sąaugų, prisisegusių ties stambiomis kraujagyslėmis, kad išvengus galimo jų sužeidimo.

Pavojinga deginti visai trumpas sąaugas bet kurioje vietoje, nes lengvai galima sužeisti plaučius. Unverichtas (Unverricht) reikalauja, kad sąaugos būtų nors 2 cm ilgio, N. Stoika — bent 1 cm. Visiškai kontraindikuotina deginti sąaugas, į kurių vidų įtraukta plaučių parenchima. Negalima deginti sąaugos, jei jos paviršiuje yra tuberkulų, kuriuos palietus infekcija paklius į pleuros ertmę, jei joje yra stambesnių kraujagyslių, jei ne iš visų pusių ji apeinama.

Torakoskopijos metu įsitikinus, kad sąaugas įmanoma nudeginti, atliekama torakokaustika; jei pasirodo, kad sąaugų negalima deginti arba jų nudeginimas sukels sunkių komplikacijų, torakoskopas ištraukiamas ir nuo kaustikos atsisakoma. Torakokaustika tinkamai parinktais atvejais, esant gerai technikai, yra nepavojinga intervencija. Gausias sąaugas galima nudeginti per kelis kartus su 6 savaičių pertraukomis. Tačiau pakartotinė torakokaustika padidina komplikacijų pavojų.

## PNEUMOPERITONEUMAS

Gydymo tikslu oras gali būti leidžiamas ir į pilvaplėvės ertmę. Šį metodą pirmas pritaikė Mozeringas-Morhofas (Mosering-Moorhof) 1893 m. Tarybų Sąjungoje 1922 m. pneumoperitoneumu pradėta gydyti tuberkulioziniai peritonitai, o 1930 m.— žarnyno tuberkuliozė.

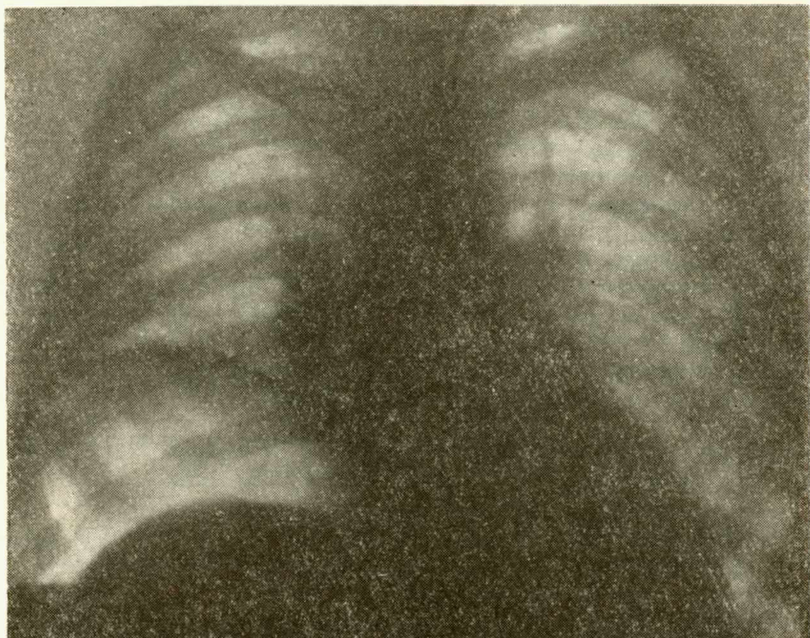
Pneumoperitoneumo veikimo mechanizmas dar nėra pilnutinai išaiškintas. Oras, įleistas į pilvaplėvės ertmę, veikia ne tik mechaniškai, pakeldamas diafragmą ir sumažindamas apikokaudalinį plaučių diametrą, bet taip pat dirgina interoreceptorius ir sužadina refleksinius vyksmus plaučiuose, o dėl to pagerėja kraujo ir limfos apytaka, sustiprėja oksidaciniai procesai.

T. Visokova ir V. Einis, tirdami funkcinę organizmo būklę, gydant pneumoperitoneumu, pastebėjo, kad, organizmui adaptavusis prie pneumoperitoneumo, funkciniai rodikliai žymiai pagerėja.

P n e u m o p e r i t o n e u m o t e c h n i k a. Pilvo sienelė praduriama arba paprasta atitinkamo ilgio adata, arba specialia adata su iš jos galo išsikišusiu neaštriu mandrenu, saugančiu nuo žarnų sužeidimo. Oras įleidžiamas pneumotorakso aparatu.

Ligonis guldomas aukštielninkas. Po strėnom dedama pagalvėlė, kad pilvas būtų kiek aukščiau. Jei ligonis kosti, paruošiant duodama kodeino. Ligonis turi būti nusišlapinęs. Durti adatą galima bet kurioje pilvo pusėje, bambos aukštyje, į išorę nuo m. rectus abdominis. Dažniau vieta parenkama kairiojoje pusėje, per 2—3 pirštus į kairę ir žemyn nuo bambos. Dezinfekavus odą, galima padaryti anesteziją arba apsieiti be jos. Adata duriama iš lengvo, palaipsniui praeinant atskirus pilvo sienelės sluoksnius. Jaučiama, kai praeinama pro odą, minkštą riebalinį sluoksnį, sunkiau praeinamą išorinį fascijos lapelį, mažiau pasipriešinančius raumenis ir paskutinį kietą vidinės fascijos ir pilvaplėvės sluoksnį. Iš lengvo duriant, išvengiama kraujagyslių ir žarnų sužeidimo. Pajutus, kad adata pateko į pasipriešinimo nesudarančią pilvo ertmę, ji sujungiama su pneumotorakso aparatu. Svyravimų, kaip darant pneumotoraksą, nebūna, ir orą iš pradžių tenka leisti aklai, pasitikint rankos jautrumu. Kartais pasitaiko nedidelių paradoksinių svyravimų: įkvepiant spaudimas didėja, iškvepiant mažėja. Pradinis spaudimas esti apie nulį.

Orą tenka leisti su didesniu spaudimu. Labai didelis spaudimas netaikomas, nes, jei oras eina labai sunkiai, reiškia, kad yra kurių nors pašalinių kliūčių. Tokiais atvejais ieškoma, kas kliudo orui praeiti, ir pašalinamos esamos kliūtys. Mandrenu patikrinama, ar adata neužsikimšusi; jei įtariama, kad atsirėmė į kurį nors pilvo organą, adata pakreipiama į šoną ar kiek patraukiama atgal; jei adata dar nėra pasiekusi pilvo ertmės, ji įduriama kiek giliau. Nenustačius, kas kliudo orą įpūsti, adata ištraukiama;



64 pav. Pneumoperitoneumo rentgenologinis vaizdas

po to arba mėginama iš naujo surasti pilvaplėvės ertmę, arba nuo terapijos pneumoperitoneumu susilaikoma. Jei oras eina normaliai, įleidus 100—150 ml, spaudimas pakyla iki +3 ar net iki +6; svyravimai nedideli. Jei ligonis pajunta skausmus ir oras neina arba eina labai sunkiai, reiškia, kad adatos galas yra pilvo sienelėje arba taukinėje. Šiais atvejais tenka pakeisti adatos padėtį ir toliau leisti tik tuo atveju, jei oras eis be didelio spaudimo, o ligonis nejaus žymesnių skausmų. Įleidus 200—300 ml, virš bambos paryškėja timpaninis garsas, kas rodo, kad oras pateko į pilvo ertmę. Pirmą kartą leidžiama 400—600 ml oro. Iš pradžių oro leidimas kartojamas kas 4—6 dienos, vėliau — kas 6—10 dienų. Pilvo organų ir diafragmos būklė po įpūtimo tikrinama rentgenu (64 pav.). Pagal reikalą oro įpūtimai padažninami arba praretinami. Jei ligonis pneumoperitoneumą gerai tole-

ruoja ir reikalingas didesnis intraabdomininis spaudimas, iš karto galima įpūsti iki 1000 ml. Gydymas pneumoperitoneumu trunka 1,5—2 m.; tik esant kavernoms, jis gali užtrukti iki 3 m.

Komplikacijos kyla rečiau, negu darant pneumotoraksą. Oro embolija, nors pasitaiko labai retai, bet yra galima. Jai išvengti reikia stengtis nepūsti per jėgą oro, kai adata būna ne pilvaplėvės ertmėje. Gali susidaryti poodinė emfizema, kuri praeina be specialaus gydymo. Pilvo ertmėje kartais atsiranda truputis eksudato, kuris, ypač vengiant didesnio spaudimo, rezorbuojasi. Kartais pasirodo kirkšnies išvarža, kuri, pritaikius bandažą, nekliudo gydymui. Panašių komplikacijų būna mažiau kaip 2% gydytų ligonių. Sunkiais atvejais, kaip ir po kitų intervencijų, dėl diseminacijos gali kilti tuberkuliozinis peritonitas. Įnešus virulentišką infekciją, sužeidus žarnas, taikant pneumoperitoneumą pilvo organų netuberkuliozinių infekcinių susirgimų atvejais, gali kilti ūminis peritonitas. Neretai ligonis gali justi sunkumą pilvo ertmėje, dusulį, pasunkėjusį rijimą, bet šie negalavimai praeina per 1—3 dienas.

Komplikacijos yra retos, bet galimos, todėl, prieš pradedant gydyti pneumoperitoneumu, reikia gerai ištirti ligonio būklę, be rimto reikalo ir aiškių indikacijų šio gydymo nepradėti.

Šis gydymo metodas šiuo metu beveik netaikomas.

Indikacijos pneumoperitoneumui (pagal I. Šakleiną):

1. Pirminė tuberkuliozė infiltracijos fazėje.
2. Židininė plaučių tuberkuliozė griuvimo fazėje (kai nepavyksta pritaikyti gydomojo pneumotorakso dėl išsivysčiusių sąaugų pleuros ertmėje).
3. Infiltracinė plaučių tuberkuliozė griuvimo fazėje (kai nepavyksta pritaikyti pneumotorakso).
4. Poūmė ir lėtinė hematogeninė diseminuota plaučių tuberkuliozė be ryškių fibrozinių pakitimų.
5. Lėtinė fibrokaverninė plaučių tuberkuliozė be cirozės reiškinių, esant kavernoms plaučių audinio gilumoje (nepriklausomai nuo skilties).
6. Kraujavimas iš plaučių.
7. Eksudacinis pleuritas (pagreitina eksudato rezorbciją ir apsaugo nuo pleuros apnašų išsivystymo).
8. Diseminacija bazinėje plaučių dalyje po torakoplastikos arba ekstrapleurinio pneumotorakso operacijos.
9. Paruošimas ligonio torakoplastikos operacijai (pagreitėja diseminacijos židinių rezorbcija apatinėse plaučių skiltyse).
10. Paūmėjusi plaučių tuberkuliozė moterims po gimdymo.
11. Žarnyno tuberkuliozė, esant kartu tuberkulioziniams pakitimams plaučiuose.

Kontraindikacijos pneumoperitoneumui

1. Toli pažengusi lėtinė fibrokaverninė plaučių tuberkuliozė.
2. Cirozinė plaučių tuberkuliozė.
3. Silikotuberkuliozė (II—III stadijos), išsivysčius pneumosklerozei.
4. Kazeozinė pneumonija.
5. Generalizuota tuberkuliozė.
6. Širdies-kraujagyslių funkcijos nepakankamumas, kardiosklerozė, koronarosklerozė.
7. Amiloidozė.
8. Kvėpavimo pauzė, trumpesnė kaip 15—18 sek., ir gyvybinis plaučių tūris, mažesnis kaip 1100 ml.

## CHIRURGINIS PLAUČIŲ TUBERKULIOZĖS GYDYMAS

Pastaraisiais metais labai išsivystė krūtinės ląstos chirurgija, ir plaučių tuberkuliozė žymiai dažniau pradėta gydyti chirurginiu būdu. Plačiai taikoma specifinė antibakterinė terapija leidžia sumažinti arba visiškai likviduoti ūminius uždegiminius reiškinius plaučiuose ir paruošti ligonius operacijai. Specifinė terapija padeda pašalinti komplikacijas, pasireiškusias po chirurginių intervencijų.

Chirurginio gydymo išplitimui nemažos reikšmės turėjo ir šiuolaikinės anesteziologijos pasiekimai. Intratrachejinė narkozė įgalina išvengti kvėpavimo ir širdies funkcijos sutrikimų.

Sergant plaučių tuberkulioze, chirurginiais metodais pašalinamas infekcijos židinys, o dėl to išnyksta bendri intoksikacijos reiškiniai ir ligos progresavimo pavojus. Chirurginis gydymas gali būti pritaikytas tokiems ligoniams, kurių bendra organizmo būklė yra patenkinama, nėra širdies veiklos nepakankamumo reiškinių, žymiai nepažeista kvėpavimo funkcija ir nesutrikusi parenchiminių organų veikla. Kiekvienas ligonis prieš operaciją turi būti rūpestingai ištirtas. Tiriant reikia atsiminti, kad lėtinė tuberkuliozinė intoksikacija sumažina įvairių funkcinių mėginių rodiklius ir todėl po operacinio gydymo šie rodikliai gali pagerėti.

Chirurginės intervencijos atliekamos remisijos fazėje, tačiau, esant tuberkuliozinio proceso kompensacijai, kai kuriais neatidėliotinais atvejais (kraujavimas iš plaučių) gali būti daromos ir ūmioje fazėje.

Ligonio būklės įvertinimui būtina atlikti bendrus klinikinius tyrimus, kurie padeda nustatyti tuberkuliozinio proceso lokalizaciją, charakterį, komplikacijas, taip pat rezervines organizmo galimybes. Kiekvienam ligoniui prieš operaciją reikia peršviesti plaučius, padaryti rentgenogramas, tomogramas, atlikti broncho-

skopiją. Nustatoma tuberkuliozės mikobakterijų atsparumas pagrindiniams prieštuberkulioziniams preparatams ir streptokokų bei stafilokokų atsparumas plataus veikimo spektro antibiotikams. Atliekami kvėpuojamųjų ir kraujo apytakos organų funkciniai tyrimai, patikrinamas kraujo krešamumas.

Pagrindinė indikacija chirurginiam gydymui yra kaverna ir įvairūs plaučių bei pleuros pūliniai-nekroziniai procesai, kurių nepavyksta pagydyti kitokiais metodais. Minėtų pakitimų atvejais neradimas tuberkuliozės mikobakterijų skrepliuose nėra kontraindikacija. Chirurginis gydymas netaikomas ligoniams, kuriems abiejose plaučių pusėse yra daugybinės kavernos ar diseminacija.

Chirurginis gydymas, svarbiausia, indikuojamas šiais atvejais: plaučių tuberkuloma (kazeoma) su griuvimu ar be jo, izoliuota kaverna su kapsule, .skilties atelektazė su griuvimu, ilgai užtrukę lobitai, pagrindinio ir skiltinių bronchų stenozė, šarvinis pleuritas, tuberkuliozinė pleuros empiema, recidyvuojąs kazeozinis limfadenitas su palinkimu absceduoti ir prasiveržti į išorę.

Lydintieji susirgimai, kaip kompensuotos širdies ydos, diabetas, epilepsija, taip pat nėštumas iki 3—4 mėn., nesudaro kontraindikacijų chirurginiam gydymui.

Didžiulis vaidmuo, paruošiant ligonius chirurginiam gydymui, priklauso antibakteriniams preparatams. Antibakterinis gydymas dažnai pakeičia proceso charakterį, ir infiltracijos fazė pereina į rezorbcijos bei randėjimo fazes, išnyksta intoksikacijos simptomai, rezorbuojasi buvę bronchogeninės diseminacijos židiniai. Taikant antibakterinę terapiją, buvusius neoperabilius ligonius kai kuriais atvejais pavyksta sėkmingai paruošti operacijai. Dėl antibakterinės terapijos beveik visiškai išnyko tokios sunkios gerklų ir kitos ekstrapulmoninės tuberkuliozės formos, kurios anksčiau būdavo kontraindikacija chirurginiam plaučių tuberkuliozės gydymui. Antibakteriniai preparatai apsaugo nuo įvairių pooperacinių komplikacijų, o šioms atsiradus, padeda sėkmingai su jomis kovoti.

Tokiais atvejais, kai nebūtinas skubus chirurginis gydymas ir ligoniai gerai toleruoja prieštuberkuliozinius preparatus, tikslinga ilgesnį laiką naudoti įvairias antibakterinių preparatų kombinacijas. Gydymo trukmė prieš operaciją priklauso nuo tuberkuliozinio proceso pobūdžio. Retai galima nustatyti specifinės terapijos efektyvumą anksčiau kaip per 4—6 mėnesius. Jeigu toks konservatyvus gydymas duoda teigiamą efektą, antibakterinių preparatų vartojimą reikia pratęsti; nesant pagerėjimo, ligonį reikia operuoti. Išsivystęs tuberkuliozės mikobakterijų atsparumas vaistams nėra kontraindikacija operacijai, jeigu pagal proceso charakterį ši operacija yra būtina. Kadangi streptomicinas pasižymi plačiu veikimo spektru, geriau jo prieš operaciją neskirti, kad būtų galima jį naudoti po chirurginių intervencijų.

## Ekstrapleurinis pneumotoraksas

Suaugę pleuros lapeliai neretai neleidžia gydyti intrapleuriniu pneumotoraksu. Tais atvejais operaciniu būdu galima pleuros lapelius atidalinti nuo fascia endothoracica ir suspausti plaučių viršūnę (65 ir 66 pav.).

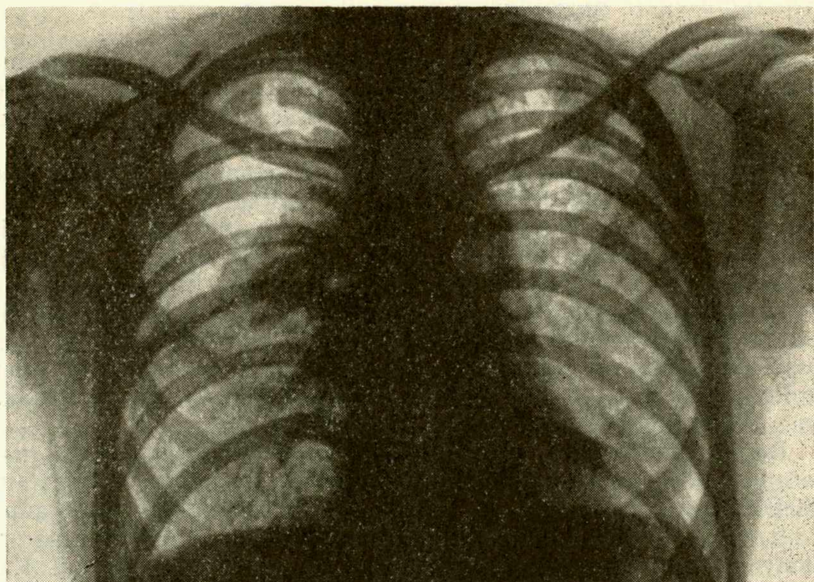
Piūvis, apie 10 cm ilgio, daromas iš užpakalio, III—IV šonkaulio aukštyje, paraleliai su mentės medialiniu kraštu. Prapiovus ir atskleidus minkštąsias dalis, prieinama prie šonkaulių, kurie kliudo pasiekti pleurą. Rezekuojama III arba IV šonkaulio dalis. Perskrodus fascia endothoracica, pirštais nuo jos atidalijami suaugę pleuros lapeliai. Pneumolizę, jei nėra techninių kliūčių, galima padaryti didesnę arba mažesnę, priklausomai nuo proceso dydžio plaučiuose ir pageidaujamo kolapso. Dažniausiai pneumolizė medialinėje dalyje siekia viršutinį hiliaus polių, iš užpakalio — VI tarpšonkaulį, iš priekio II šonkaulį.

Baigus pneumolizę, ekstrapleurinė ertmė tamponuojama maždaug 10 min., kad sustabdžius kraujavimą, o po to suleidžiama 100 000 t. v. penicilino ir užsiuvama hermetiškai. Susikaupęs ekstravazatas ištraukiamas, laikantis aseptikos, ir suleidžiama oro. Ekstrapleurinis pneumotoraksas kontroliuojamas rentgenu. Kartais kolapsas gerai išsilaiko iki savaitės, ir tik po 7—10 dienų pradedamas oro leidimas. Adata įduriama iš priekio I ar II tarpšonkaulyje, kiek į išorę nuo vidurinės raktikaulio linijos. Pakartotinai oro papildoma, atsižvelgus į rezorbcijos greitį ir esamą kolapsą. Leidžiant orą, kyla spaudimas, kuris baigiant turi pasiekti +30 ar +40. Pirmomis savaitėmis ypač atidžiai sekama, kad oro pūslė nesumažėtų ir sudaryta ertmė nesurandėtų. Iš pradžių oro įleidžiama dažniau, 2—3 kartus per savaitę, vėliau — kas 2—3 savaitės. Oro pūslei sumažėjus, papildymai padažninami. Ekstrapleurinis pneumotoraksas tęsiamas 2—3 m.

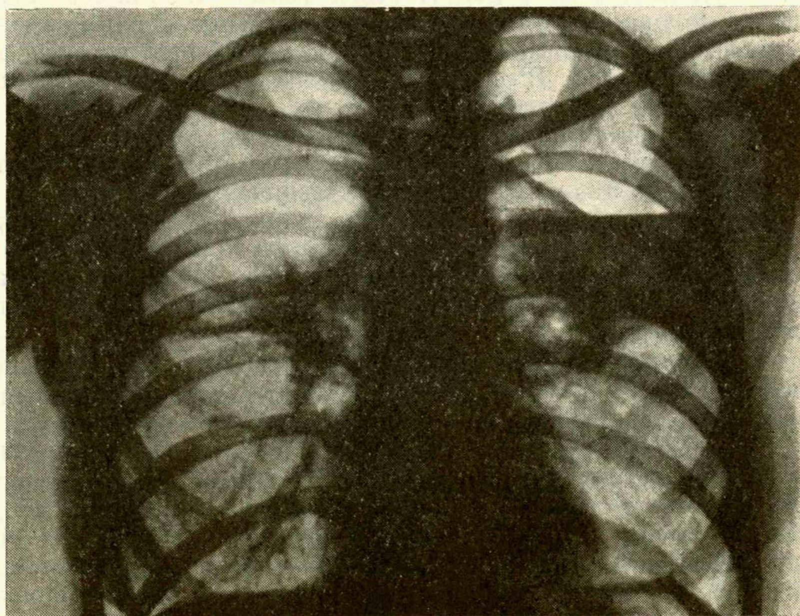
Operacija nėra sunki, tačiau yra galimos įvairios komplikacijos. Kartais sudarytoje ertmėje prisirenka kraujo. Neretai susikaupia eksudato, kuris gali būti sterilus arba infekuotas. Vienais atvejais pakliūva tuberkuliozinė infekcija, kitais — banali gerybinė arba sepsinė.

Tais atvejais, kai ekstrapleurinėje ertmėje atsiranda eksudato arba jis supūliuoja, ekstrapleurinis pneumotoraksas pakeičiamas oleotoraksu. Šiam tikslui naudojamas medicininis vazelino aliejus, 2 kartus sterilizuotas autoklave. Pirmą kartą įleidžiama 30—50 ml aliejaus, nes gali išsivystyti reakcija. Susinormavus temperatūrai, po 3—5 dienų vėl suleidžiama 50—100 ml aliejaus. Jeigu reakcijos nebūna, po 5—7 dienų vėl įleidžiama aliejaus. Iš viso į ekstrapleurinę ertmę suleidžiama 400—500 ml aliejaus. Jeigu aliejus po kurio laiko iš dalies rezorbuojasi, tai vėl papildomas.

Ekstrapleurinis pneumotoraksas i n d i k u o j a m a s, kai dėl esančių pleuros suaugimų negalimas intrapleurinis pneumotorak-



65 pav. Ekstrapleurinis pneumotoraksas



66 pav. Abipusis ekstrapleurinis pneumotoraksas (kairėje — su eksudatu)

sas. Jis tinka ir kraujavimo iš plaučių atvejais, jeigu nepavyksta pritaikyti intrapleurinio gydomojo pneumotorakso. Ši operacija taip pat atliekama, esant ribotoms kavernoms plaučiuose, jeigu nėra aplink jas fibrozinių pakitimų. Kai kuriais atvejais, esant kavernoms abiejose plaučių pusėse, gali būti pritaikytas abipusis ekstrapleurinis pneumotoraksas.

Kaip nurodo T. Chruščiova, gydant ekstrapleuriniu pneumotoraksu, kliniškai pasveiksta 60—70% ligonių.

## Kavernos drenažas

Teigiamas spaudimas kavernų viduje kliudo joms gyti. Jei kaverną drenuojąs bronchas užsidaro ventiliniu būdu, susidaręs teigiamas spaudimas tempia kavernos sieneles ir didina jos ertmę. Sanuoti kaverną leidžia jos drenažas.

Prieš operaciją patikrinus rentgenu, pažymima kavernos projekcija odoje. Ši odos vieta infiltruojama 0,5% novokaino tirpalu iki parietalinės pleuros. Anestezavus ilga adata duriama pro krūtinės sienelę į kaverną. Po to manometru patikrinama, ar tikrai adatos galas yra kavernoje. Tokiais atvejais manometras rodo truputį teigiamą spaudimą arba apie nulį. Tada adata ištraukiama, oda dūrio vietoje kiek prapiaunama skalpeliu ir tuo pačiu keliu įkišamas troakaras. Patekus į kaverną, stiletas ištraukiamas, o pro troakaro makštį įkišama guminė žarnelė, pro kurią vėliau atliekama kavernos turinio aspiracija bei drenažas.

Kavernos drenažas indikuojamas, esant izoliuotoms didžiulėms kavernoms su pakankamai elastingomis sienelėmis ir suaugusiems pleuros lapeliams. Šis gydymo būdas taikomas labai retai.

## Kavernotomija

1727 m. anglų chirurgas Beris (Barry) pirmas padarė kavernotomiją, bet be teigiamų rezultatų. Vėliau ši operacija buvo patobulinta ir pradėta plačiau taikyti.

Kavernotomija daroma tais atvejais, kai būna izoliuotos gigantinės kavernos, kai po neefektyvios torakoplastikos išlieka deformuotos kavernos, kai dėl bendros organizmo būklės negalima rezekuoti plaučių, kai po dalinės plaučių rezekcijos kaverna recidyvuoja ir nėra indikacijos pašalinti likusią plaučių dalį.

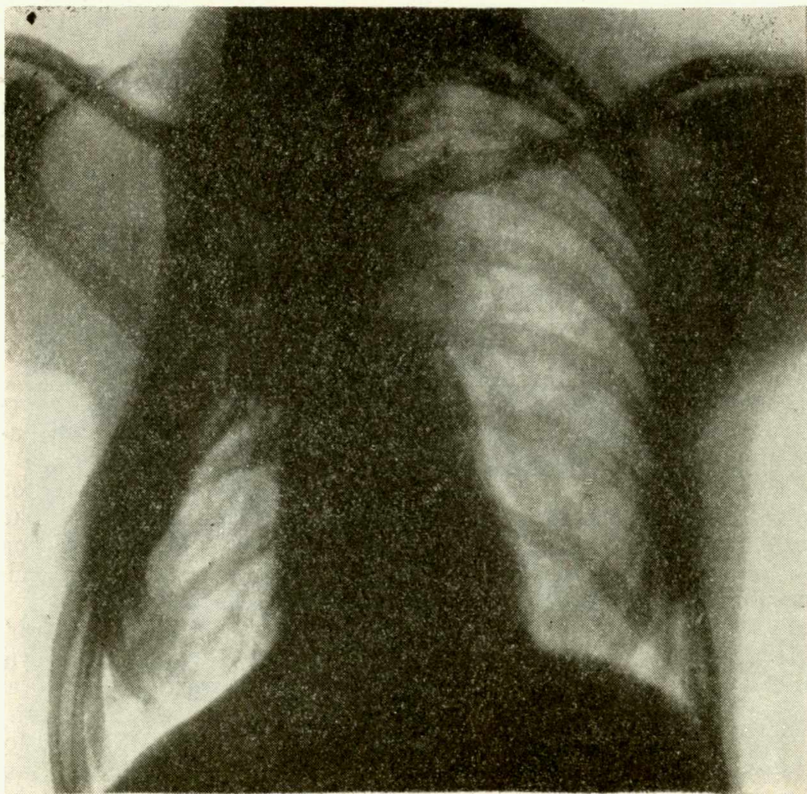
Operacija atliekama su vietine anestezija dviem etapais. Pirmame etape daromas ties kaverna odos piūvis, prieinama prie I, II, III ir IV šonkaulių priekinių-šoninių dalių ir jos rezekuojamos. Nustatoma artimiausia kavernos vieta prie plaučių paviršiaus ir toje vietoje prisiuvamas žiedas iš nerūdijančio metalo. Žaizda tamponuojama sausais marlės tamponais. Tuo ir baigiasi pirmasis operacijos etapas. Po tamponais pleuros lapeliai gana

plačiai suauga, o tai vėliau apsaugo nuo trauminio pneumotorakso.

Praslinkus 12—16 dienų po to, kai jau susidarė granuliacinis volas, atliekamas antras šios operacijos etapas — kavernos atidarymas. Ištraukiami tamponai ir toje vietoje, kur buvo įdėtas žiedas, elektriniu peiliu arba termokauteriu išpiaunama plaučių audinio. Kaverna plačiai atidaroma ir po to tamponuojama marliniais tamponais, suvilgytais aliejaus-balzamo mišiniu. Esant gerybinei eigai, kavernos sienelės pasidengia granuliaciniu audiniu, kaverna mažėja ir po 6—14 mėn. sugyja.

## Torakoplastika

Šios operacijos metu ekstrapleuriniu būdu pašalinama visa eilė šonkaulių, o dėl to įdumba krūtinės sienelė ir suspaudžiamas plautis (67 pav.). Dabartiniu metu daugiau taikoma dalinė viršutinė torakoplastika. Jeigu reikia atlikti pilnutinę (totalinę) torakoplastiką, tai paprastai ji daroma per kelis etapus.



67 pav. Plaučių vaizdas po torakoplastikos operacijos

Indikacijos:

1. Lėtinė fibrokaverninė vieno plaučio tuberkuliozė (nesant indikacijų plaučio rezekcijai).
2. Likusi po dalinės plaučių rezekcijos nepilnai užsipildžiusi ertmė (koreguojanti torakoplastika).
3. Po dalinės rezekcijos likę tame plautyje ryškūs židininiai pakitimai.
4. Likusi kavernos ertmė po jos drenažo arba kavernotomijos.
5. Intrapleurinė arba ekstrapleurinė empiema.
6. Esant ribotai bilateralinei lėtinei fibrokaverninei tuberkuliozei, gali būti atliekama abipusė ribota dalinė torakoplastika.

Ši operacija nedaroma širdies-kraujagyslių funkcijos nepakankamumo atveju. Ji taip pat kontraindikuojama, esant poūmei hematogeninei diseminuotai plaučių tuberkuliozei ir gigantinėms kavernoms.

Torakoplastika būna neefektyvi, jei yra specifiniai pakitimai drenuojančiame bronche. Todėl prieš operaciją visiems ligoniams reikia padaryti bronchoskopiją ir, aptikus specifinius pakitimus bronchuose, gydyti streptomicinu intratrachealiniu būdu. Jeigu konstatuojamas pastovus broncho susiaurėjimas, torakoplastika nedaroma.

Viršutinės-užpakalinės torakoplastikos technika. Anksčiau buvo operuojama su vietine anestezija; paskutiniu metu pradėta plačiau taikyti intubacinę narkozę.

Odos piūvis daromas per 2 skersinius pirštus nuo stuburo spina scapulae aukštyje žemyn, pasukant lanku po mentės apatiniu kampu. Prieš tai piūvio vieta, taip pat numatomi rezekuoti šonkauliai ir tarpšonkauliniai tarpai infiltruojami 0,25% novokaino tirpalu. Raspatoriumi nuo šonkaulių atidalijamas antkaulis, šonkaulių dalys nukerpamos. Operuojant sunkiausia pašalinti I šonkaulį, o tai labai svarbu, nes, kuo daugiau jo pašalinama, tuo geriau viršūnė susispaudžia. Pašalinus numatytą šonkaulių skaičių, sustabdomas kraujavimas, žaizda pasluoksniui užsiuvama, paliekant guminį dreną, kurio galas įstatomas į butelį su antisepsiniu tirpalu.

Operacijos metu ir tuojau po jos gali susilpnėti širdies veikla ir išsivystyti šokas. Rimta komplikacija, pasitaikanti kartais po torakoplastikos, yra atelektazė, išsivystanti apatinėje plaučio skiltyje.

Torakoplastika veikia panašiai, kaip ir kitos kolapsoterapijos priemonės. Operacijos efektyvumas išryškėja ne iš karto. Reikia gana ilgo laiko, kol kaverna sugyja.

## Plaučių rezekcija

Pirmąją sėkmingą plaučių rezekciją tuberkuliozės atveju padarė Tiufje (Tiufier) 1891 m. Tarybų Sąjungoje plaučių rezekciją sergančiajam tuberkulioze pirmieji sėkmingai atliko 1947 m. L. Bogušas, 1949 m. I. Kolesnikovas, o 1950 m. N. Amosovas. Palaipsniui šių operacijų skaičius vis didėjo, ir 1957 m. Visasąjunginiame ftiziatrų suvažiavime paaiškėjo, kad L. Bogušas jau padaręs 400, N. Amosovas — 1020, I. Kolesnikovas — 1000 operacijų. Vis gausiau pradėta daryti ekonominė plaučių rezekcija — segmentinė (68 pav.) ir pleištinė (69 pav.).

Indikacijos pleištinei rezekcijai — nedidelės izoliuotos periferinės kavernos be uždegiminių pakitimų aplinkiniame plaučių audinyje.

Indikacijos segmentinei rezekcijai (segmentektomijai):

1. Izoliuotos kavernos, išsidėsčiusios viename arba dviejuose plaučio segmentuose.
2. Kazeomos, didesnės kaip 2 cm diametro.
3. Izoliuotos nedidelės kavernos įvairiuose vieno plaučio segmentuose (šalinama po vieną segmentą iš įvairių skilčių).
4. Nedidelės kavernos, likusios po neefektyvaus intrapleurinio arba ekstrapleurinio pneumotorakso.

Indikacijos lobektomijai (70 pav.):

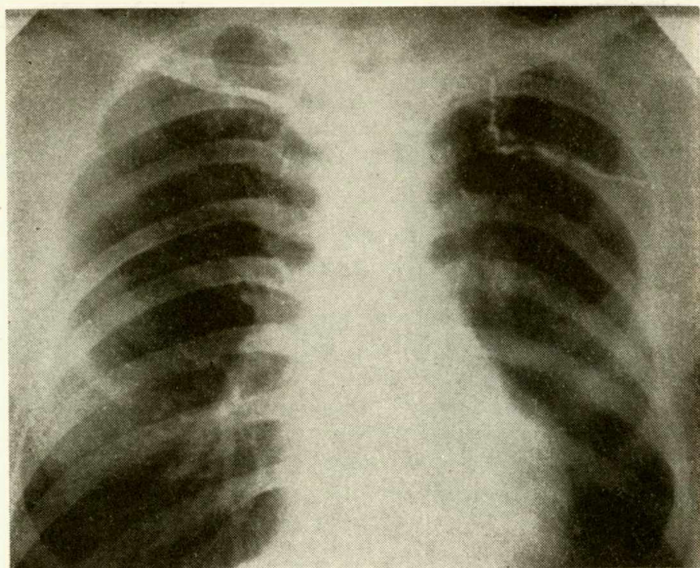
1. Didžiulės kavernos vienoje skiltyje.
2. Vienos skilties polikavernozė.
3. Torpidinės eigos lobitai.
4. Nesukritusios ir deformuotos kavernos, likusios po neefektyvaus intrapleurinio ar ekstrapleurinio pneumotorakso ir oleotorakso arba po neefektyvios torakoplastikos.
5. Išplitus procesui į viršutinę ir vidurinę dešinio plaučio skiltis, gali būti atlikta bilobektomija.
6. Esant kavernoms vienoje skiltyje dešinėje ir kairėje plaučių pusėje, gali būti atlikta lobektomija abiejose pusėse (rečiau vienu momentu).

Indikacijos pulmonektomijai:

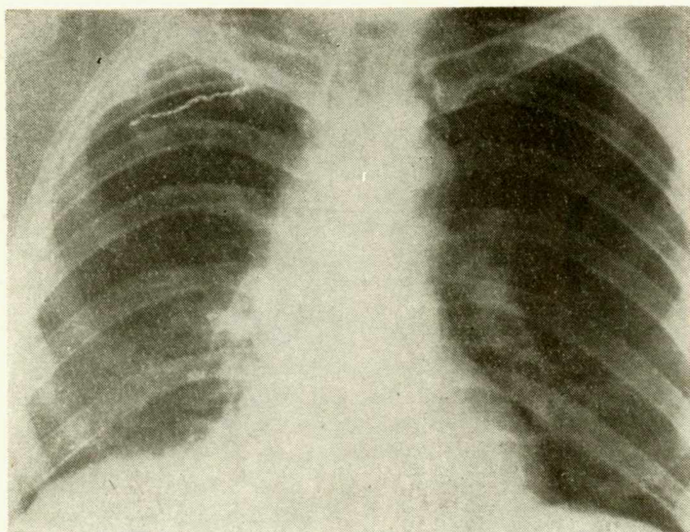
1. Vieno plaučio kavernos su išplitusia bronchogenine diseminacija toje pačioje pusėje.
2. Vieno plaučio polikavernozė.
3. Viso plaučio pažeidimas po torakoplastikos.

Plaučių skilties rezekcija arba viso plaučio pašalinimas (71 pav.) yra vienintelis galimas gydymo metodas, išsivysčius bronchų stenozei arba kartu su tuberkulioze atsiradus pūliniams ar augliams plaučiuose.

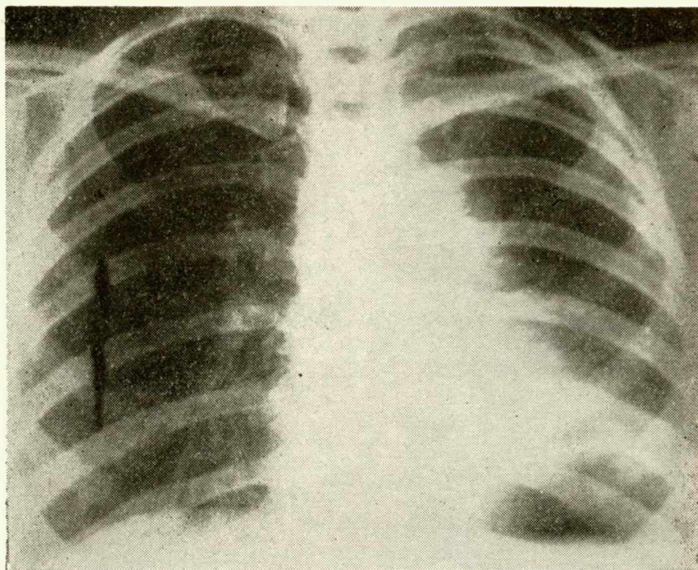
Darant išplėstinę plaučių rezekciją (bilobektomija dešinėje, pašalinimas daugiau kaip trijų segmentų kairėje), taip pat esant gausiems židiniams likusiose plaučio dalyse po dalinės rezekci-



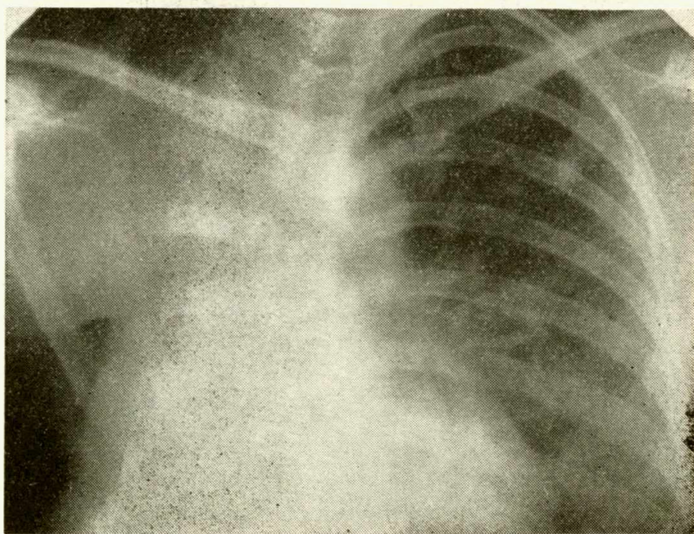
68 pav. Plaučių vaizdas po segmentinės rezekcijos



69 pav. Plaučių vaizdas po pleištinės rezekcijos



70 pav. Plaučių vaizdas po lobektomijos



71 pav. Plaučių vaizdas po pulmonektomijos

jos, rekomenduojama kartu atlikti vienmomentinę koreguojančią torakoplastiką, kad sumažinus po rezekcijos likusią ertmę.

Visos chirurginės plaučių operacijos atliekamos specifinio antibakterinio gydymo fone. Prieštuberkulioziniai preparatai dar ilgai vartojami ir po chirurginių intervencijų.

Nežiūrint, kad plaučių rezekcijos metodika nuolat tobulinama, yra galimos įvairios komplikacijos tiek operacijos metu, tiek ir žymiai vėliau. Operacijos metu gali atsirasti kraujavimas, kristi kraujo spaudimas arba išsivystyti ūminis širdies veiklos nepakankamumas. Iš vėlesnių komplikacijų reikia pažymėti bronchų fistules ir pleuros empiemą.

Plaučių rezekcijos rezultatai vis gerėja, jie priklauso nuo daugelio priežasčių: indikacijų, metodų ir technikos parinkimo. Jeigu anksčiau ankstyvasis pooperacinis letališkumas siekė 13—15% ir daugiau, tai dabar jis sumažėjo iki 5%, o pagal N. Amosovo duomenis — iki 2,33%. Vėlyvasis letališkumas ekonominės rezekcijos atvejais dabartiniu metu sudaro 1—3% ir mažiau. Po plaučių rezekcijos pasveiksta nuo 59,3 iki 91% ligonių. Apie pasveikimą galima spręsti, praėjus 3 m. po operacijos.

### Dekortikacija ir pleurektomija

Sergant lėtine tuberkuliozine empiema, dažnai apie plautį susidaro šarvas, sustorėjus parietalinei ir visceralinei pleurai, todėl tenka pašalinti tas fibrozines apnašas nuo visceralinės pleuros (dekortikacija) arba pašalinti visą pleuros „maišą“ (pleurektomija). Po tokių operacijų dažnai atsistato plaučio funkcija.

## KOVOS SU TUBERKULIOZE ORGANIZACIJA TARYBŲ SĄJUNGOJE

Po Didžiosios Spalio socialistinės revoliucijos kova su tuberkulioze pradėta valstybiniu mastu. 1918 m. organizavus Rusijos Federatyvinės socialistinės respublikos Liaudies Sveikatos apsaugos komisariatą, kartu buvo įkurta ir sekcija kovai su tuberkulioze.

Tarybų Sąjungoje kova su tuberkulioze vystėsi kartu su liaudies ūkio socialistiniu pertvarkymu ir naujų kovos prieš tuberkuliozę formų ir metodų atradimu.

Dabartiniu metu kovai su tuberkulioze suorganizuota platus prieštuberkuliozinis tinklas, į kurio sudėtį įeina tokios įstaigos:

1. Prieštuberkulioziniai dispanseriai, ligoninių prieštuberkulioziniai dispanseriniai skyriai ir poliklinikų prieštuberkulioziniai kabinetai.

2. Tuberkuliozinės ligoninės ir ligoninių tuberkulioziniai skyriai, atskiros ligoninės Didžiojo Tėvynės karo invalidams, sergantiems tuberkulioze.

3. Tuberkuliozinės sanatorijos. Jos būna atskiros vaikams ir suaugusiems asmenims.

4. Naktinės sanatorijos tuberkulioziniams ligoniams, kurios būna prie prieštuberkuliozinių dispanserių arba prie didesnių pramonės įmonių.

5. Miškų mokyklos.

6. Liupozoriumai (sergantiems odos tuberkulioze).

7. Sanatoriniai vaikų darželiai.

8. Sanatoriniai vaikų lopšeliai bei sanatorinės grupės lopšeliuose.

9. Invalidų namai sergantiesiems tuberkulioze.

Be miestų ir rajonų prieštuberkuliozinių dispanserių, kiekvienoje srityje ar respublikoje yra srities ar respublikos prieštuberkuliozinis dispanseris, kuris metodiškai vadovauja visoms srities ar respublikos prieštuberkuliozinėms įstaigoms, paruošia kadrus, planuoja įvairias prieštuberkuliozines priemones.

Taip pat kiekvienoje respublikoje yra tuberkuliozės mokslinio tyrimo institutai. Visų institutų mokslinio tyrimo darbą planuoja, koordinuoja TSRS Sveikatos Apsaugos ministerijos medicininė mokslinė taryba ir sąjunginių respublikų sveikatos apsaugos ministerijos kartu su TSRS Medicinos mokslų akademijos Tuberkuliozės mokslinio tyrimo institutu.

Be mokslinio tyrimo darbo, institutai taip pat organizuoja respublikose metodinį darbą įvairiais klausimais, padėdami sveikatos apsaugos organams.

## Pagrindiniai kovos su tuberkulioze organizacijos principai

Kova su tuberkulioze Tarybų Sąjungoje vykdoma valstybiniu mastu ir yra pagrįsta:

1. Kompleksinėmis prieštuberkuliozinėmis priemonėmis, kurias praveda visos sveikatos apsaugos tinklo gydymo-profilaktikos ir sanitarijos-epidemiologijos organizacijos. Organizuojant visas priemones, vadovaujantis vaidmuo priklauso prieštuberkulioziniam dispanseriui, kaip organizaciniam kovos prieš tuberkuliozę centrui.

2. Ankstyva tuberkuliozės diagnostika, kuri yra svarbiausias uždavinys ne tik prieštuberkuliozinių dispanserių, bet ir viso sveikatos apsaugos tinklo darbuotojų.

3. Nemokamu gydymu dispanseriuose, sanatorijose, ligoninėse ir kitose gydymo įstaigose.

4. Epidemiologiniu darbu sergančiųjų tuberkulioze šeimose ir butuose.

5. Masinėmis sveikatos stiprinimo priemonėmis kolektyvuose, ypač vaikų.

6. Plačiai taikoma prieštuberkuliozine vakcinacija.

7. Sanitariniu švietimu.

8. Profsąjungos ir kitų visuomeninių organizacijų dalyvavimu kovoje prieš tuberkuliozę.

## Prieštuberkulioziniai dispanseriai

Pirmieji dispanseriai pasirodė XVIII a. Anglijoje. Tai buvo labdaringų draugijų išlaikomos įvairių ligų gydymo įstaigos, į kurias galėdavo kreiptis tik turintieji neturtingumo pažymėjimus. XIX a. revoliucinis darbininkų judėjimas privertė valdančias klases atkreipti daugiau dėmesio į darbininkų klasės reikalus. 1887 m. Filipsas (Philips) įsteigė naujo tipo dispanserį kovai su proletarų liga — tuberkulioze, prie kurio išlaikymo prisidėjo ir vietiniai valdžios organai.

Prancūziško tipo pirmą dispanserį įsteigė Kalmetas (Calmette) Lilio mieste. Prancūzijoje dispanseriai apsiriboja tik tuberkuliozės diagnostika ir profilaktika, o gydymą, kad nedarytų konkurencijos privatiems gydytojams, palieka privatinei praktikai.

Tarybinis prieštuberkuliozinis dispanseris yra pagrindinė kovos su tuberkulioze Tarybų Sąjungoje grandis. Tai kovos centras, kuris palaiko glaudų ryšį su visomis kitomis gydymo įstaigomis ir su visomis tarybinėmis bei visuomeninėmis organizacijomis. Dispanseris organizuoja visą kompleksą profilaktinių prieštuberkuliozinių priemonių, nemokamai gydo ligonius ne tik konservatyviai, bet ir kitais gydymo metodais, nukreipia juos tolesniam gydymui į ligonines, sanatorijas ar kitas gydymo įstaigas.

Dispanserio gydytojai ir patronuojančios medicinos seserys atlieka sanitarinio švietimo, profilaktinį bei gydomąjį darbą ligonio šeimoje. Sistemingai tikrina visus šeimos narius. Stengiasi pagerinti ir palengvinti sergančiųjų darbų sąlygas, rūpinasi, kad gimę ligonių šeimose vaikai būtų skiepijami nuo tuberkuliozės ir kt. Dispanserio gydytojai gydo ligonius ir namuose, lanko juos aktyviai.

Kiekvienas dispanserio apylinkės gydytojas yra suregistravęs visus aptarnaujamos teritorijos ligonius, veda kartoteką ir periodiškai tikrina, kad ligoniai nustatytu laiku lankytųsi dispanseryje. Jeigu ligonis ilgesnį laiką neateina, jis iškviečiamas arba gydytojas jį aplanko namuose.

Visi ligoniai, esantys dispanserio įskaitoje, skirstomi į penkias grupes.

*Pirmajai grupei* priskiriami ligoniai, kurie serga aktyviomis progresuojančiomis plaučių tuberkuliozės formomis, esant infiltracijos, griuvimo ar diseminacijos fazei. Šiai grupei priskiriami visi ligoniai, kurių skrepliuose aptinkama tuberkuliozės mikobakterijų, taip pat ligoniai, gydomi dirbtiniu pneumotoraksu, sergantieji eksudaciniu pleuritu ir cirozine plaučių tuberkulioze, esant aktyvaus proceso požymiams. Pirmoji grupė skiriama į 2 pogrupes: A ir B.

Pirmosios grupės ligoniai gali būti pervesti į antrą grupę ne anksčiau kaip po 1,5—2 metų ir tik įvertinus klinikinius duomenis

bei ligonio buitines sąlygas. Aprimus procesui, rezorbavusis infiltraciniams pakitimams ir prasidėjus daliniam randėjimui, pastoviai išnykus tuberkuliozės mikobakterijoms skrepliuose (tikrinama ne mažiau kaip 2 m.), ligoniai perkeliami į antrąją grupę.

Antrajai grupei priskiriami ligoniai su aprimstančiomis plaučių tuberkuliozės formomis, kai buvęs anksčiau aktyvus tuberkuliozinis procesas pradeda rezorbuotis, randėja. Tai ligoniai su infiltracinėmis, židininėmis plaučių tuberkuliozės formomis, su peribronchinių limfmazgių tuberkulioze rezorbcijos ir randėjimo fazėse, kuriems dar likę klinikiniai intoksikacijos reiškiniai. Taip pat šiai grupei priklauso ligoniai su lėtine diseminuota tuberkulioze randėjimo ir kalkėjimo fazėse be klinikinių reiškinių, ligoniai su sausu recidyvuojančiu pleuritu, esant dar ryškiems klinikiniams simptomams, ir ligoniai su eksudaciniu pleuritu rezorbcijos fazėje.

Paūmėjus ir progresuojant procesui, antrosios grupės ligoniai pervedami atgal į pirmąją grupę. Antrosios grupės ligoniai gali būti pervesti į trečiąją grupę tada, kai procesas 2 m. laikosi aprimęs, kai visiškai ryškūs randėjimas bei kalkėjimas ir kai nėra buvusių klinikinių reiškinių.

Trečiąją grupę sudaro asmenys su neaktyviais tuberkulioziniais pakitimais. Tai žmonės, kurių plaučiuose yra židiniai ar infiltraciniai pakitimai randėjimo ir kalkėjimo fazėse be jokių klinikinių intoksikacijos reiškinių. Šiai grupei priskiriami ligoniai su plaučių ciroze, kai per 2 m. nebuvo proceso paūmėjimo, taip pat asmenys su liekamaisiais reiškiniais po eksudacinio pleurito (pleuros sustorėjimas). Taip pat trečiajai grupei priklauso ligoniai su bronchadenitu randėjimo ir kalkėjimo fazėse, nesant jokių klinikinių reiškinių.

Trečiosios grupės ligoniai būna dispanserio įskaitoje 2 m.; nesant per tą laiką paūmėjimo, nuimami nuo įskaitos.

Ketvirtąją grupę sudaro šeimos ar buto kontaktai, t. y. sveiki žmonės, kurie gyvena kartu su sergančiaisiais atvira plaučių tuberkulioze. Šios grupės žmones reikia sistemingai tikrinti, stengtis laikas nuo laiko nukreipti į poilsio namus, bendro tipo sanatorijas.

Penktąją grupę sudaro ligoniai, kurie serga ekstrapulmonine tuberkulioze. Šiai grupei priklauso ligoniai su kaulų bei sąnarių, periferinių limfmazgių, odos, gerklų, šlapimo takų bei kitų organų tuberkulioze.

Pirmosios grupės ligoniai turi lankyti prieštuberkuliozinį dispanserį ne rečiau kaip 8 kartus per metus, antrosios grupės — 4 kartus, trečiosios — 2 kartus, ketvirtosios — ne mažiau kaip 2 kartus, o iš epidemiologiniu atžvilgiu pavojingų židinių — net 4 kartus.

## Sergančiųjų tuberkulioze ankstyvo išaiškinimo metodika

Stengiantis kuo anksčiau išaiškinti tuberkuliozę, reikia tikrinti:

a) asmenis, kurie glaudžiai bendrauja su sergančiaisiais atvira plaučių tuberkulioze;

b) visus ligonius, kurie kreipiasi į gydymo įstaigą;

c) sveikus žmones.

Kaip rodo prieštuberkuliozinių dispanserių ir rentgeno-fliuorografinių stočių duomenys, daugiausia sergančiųjų tuberkulioze išaiškinama poliklinikose. Anksti išaiškinti tuberkuliozę padeda ir grupiniai žmonių patikrinimai. Apie 10—15% sergančiųjų tuberkulioze iš visų išaiškintų ligonių skaičiaus sudaro išaiškintieji grupinių patikrinimų metu.

Tuberkuliozės diagnostikos pagerinimui būtina:

a) prieštuberkuliozinių dispanserių bendradarbiavimas su bendro tinklo gydytojais;

b) aprūpinimas ligoninių ir poliklinikų rentgeno aparatais (fliuorografais) bei gera laboratorija;

c) gerai organizuotas sanitarinio švietimo darbas ne tik ligoninėse ir poliklinikose, bet ir sveikų žmonių tarpe.

Glaudus, kasdieninis apylinkės ftiziatro kontaktas su apylinkės terapeutu pasireiškia tuo, kad pastarasis visus įtariamus ligonius siunčia konsultuoti ftiziatrui. Kiekvienas toli pažengusios plaučių tuberkuliozės atvejis dispanseryje apsvarstomas, išanalizuojant visas priežastis, kurios privedė prie pavėluotos diagnostikos. Svarstoma su terapeutais, kad ateityje būtų galima išvengti klaidų, diagnozuojant tuberkuliozę.

Svarbu rentgenu patikrinti visus asmenis, kuriems įtariama plaučių tuberkuliozė, taip pat visus ligonius, gulinčius bet kuriame stacionare.

Norint kuo anksčiau diagnozuoti pirminę tuberkuliozę vaikams ar paaugliams, reikia aktyviai tikrinti ligonius su funkciniais sutrikimais, atliekant jiems tuberkulino mėginį ir rentgenologinį ištyrimą.

Pagal 1954 m. TSRS Sveikatos Apsaugos ministro įsakymą Nr. 100 būtina kasmet rentgenu patikrinti šias gyventojų grupes: 1) aptarnaujantį personalą ir vaikus vaikų gydymo-profilaktikos įstaigose, 2) dirbančiuosius gydymo-profilaktikos įstaigose ir gimdymo namuose, 3) dirbančiuosius ir besimokančiuosius vidurinėse mokyklose, paauglius iki 18 metų, dirbančiuosius pramonės įmonėse, 4) šaukiamuosius į kariuomenę, darbininkus ir tarnautojus, dirbančius kenksmingose darbo sąlygose ir cechuose, kur aukšta aplinkos temperatūra, 5) miesto transporto konduktorius, 6) dirbančiuosius maisto įmonėse, maisto sandėliuose, parduotuvėse ir visuomeninio maitinimo įstaigose, 7) kirpėjus, 8) aukštųjų mokyklų studentus.

Kovojant prieš tuberkuliozę, svarbus vaidmuo priklauso sanitarinėms-higieninėms priemonėms. Sausi, erdvūs, šviesūs butai, švarus oras turi nemažai reikšmės. Darbo sąlygų gerinimas dirbantiesiems prisideda prie susirgimų mažėjimo. Greitu laiku Tarybų Sąjungoje bus trumpiausia darbo diena ir trumpiausia darbo savaitė visame pasaulyje.

Labai svarbus profilaktinis faktorius yra organizmo atsparumo prieš tuberkuliozinę infekciją didinimas. Čia tenka paminėti turizmą, sportą, poilsį sanatorijose, klimatinėse stotyse, kurortuose bei poilsio namuose. Svarbu racionalus maitinimas ir higieninis režimas vaikų lopšeliuose, darželiuose ir pionierių stovyklose, mokyklų sanitarinės būklės gerinimas. Visa tai padeda stiprinti vaikų, paauglių ir suaugusiųjų organizmą, padidina jo atsparumą tuberkuliozei.

Svarbus vaidmuo priklauso sanitarinei tuberkuliozės profilaktikai, kurios tikslas — apsaugoti sveikus žmones nuo užsikrėtimo tuberkulioze buityje, šeimoje, gamyboje, mokykloje ir kitose visuomeninėse įstaigose. Šis uždavinys sprendžiamas įvairiais keliais bei metodais. Stengiamasi pagerinti sergantiesiems tuberkulioze darbo ir gyvenimo sąlygas. Procesui paūmėjus, ligoniai guldomi į ligoninę, atliekama baigiamoji dezinfekcija, kurios tikslas — apsaugoti sveikus asmenis, gyvenusius kartu su sergančiuoju šeimoje ar bendrame bute.

Labai svarbi ir specifinė tuberkuliozės profilaktika, t. y. naujagimių vakcinacija, vaikų, paauglių ir suaugusiųjų revakcinacija.

## Prieštuberkuliozinė vakcinacija

Svarbiausia profilaktinė priemonė prieš tuberkuliozę yra prieštuberkuliozinė vakcinacija, pasiūlyta prancūzų mokslininkų Kalmeto (Calmette) ir Žereno (Guerin). Per daugelį persėjimų šiems mokslininkams pavyko virulentinę tuberkuliozės mikobakteriją (typus bovinus) pervesti į avirulentinę. Iš avirulentinės kultūros pradėta gaminti vakcina, kuri ir naudojama dabar tuberkuliozės profilaktikai.

Tarybų Sąjungoje atliekant prieštuberkuliozinę naujagimių vakcinaciją, BCG (Bacille Calmette—Guerin) vakcina anksčiau buvo sugirdoma.

Gimdymo namuose vakcinaciją atlieka vidurinis medicinos personalas visiems naujagimiams, kuriems skiepijimui nėra kontraindikacijų. Pastarosioms priklauso virš 37,5° pakilusi kūno temperatūra, ryškūs dispepsiniai požymiai, piodermijos, otitai, aiškios gimdymo traumos klinikiniai simptomai.

Prieštuberkuliozinė BCG vakcina duodama vaikui per os 3, 5 ir 7 arba 4, 6 ir 8 dieną po gimimo. Vienoje BCG vakcinos dozėje

(2 ml) yra 10 mg gyvų mikobakterijų. Paskutiniu metu vakcinacijai išimtinai buvo naudojama sausa BCG vakcina. Prieš naudojant, sausa vakcina ištirpdoma šviežiu virintu šiltu vandeniu, imant 2 ml vandens vienai vakcinos dozei. Ištirpdyta vakcina įtraukiama į švirkštą, po to suleidžiama į sterilią menzūrėlę ir pridedama motinos pieno (3—5 ml). Atsargiai sumaišius, palengva sugirdoma kūdikiui šaukšteliu dar prieš maitinimą.

Vaikai iki dviejų mėnesių amžiaus vakcinuojami be prieštuberkuliozinio patikrinimo.

Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vakcinuojamus vaikus tų šeimų, kuriose yra sergančiųjų atvira tuberkulioze. Naujagimius iš tokių šeimų po vakcinacijos reikia izoliuoti ne mažiau kaip 6 savaitėms, nes imunitetas išsivysto maždaug po 1,5—2 mėn.

Pastaruoju metu pagal TSRS Sveikatos Apsaugos ministerijos instrukciją pradėta vakcinuoti ir revakcinuoti nuo tuberkuliozės intrakutaniniu metodu. Taikant intrakutaninę vakcinaciją sausa BCG vakcina, reikia žymiai mažesnės vakcinos dozės, o dirbtinis imunitetas išsilaiko daug ilgiau. Naujagimiams švirkščiama 0,02 mg sausos BCG vakcinos, praskiestos 0,1 ml fiziologinio tirpalo.

Sausa BCG vakcina išleidžiama ampulėse, kuriose yra 50 dozių po 0,02 mg. Taip pat kartu būna ampulės fiziologinio tirpalo, naudojamo praskiedimui. Atskiesta vakcina turi būti naudojama tuojau pat.

Skiepijami kūdikiai žasto srityje viršutiniame trečdalyje. Oda nuvaloma spiritu ir po to įšvirkščiama 0,2 ml BCG vakcinos (vakcinos ampulė praskiedžiama 5 ml fiziologinio tirpalo). Iš pradžių atsiradusi balta papulė išnyksta po 15—20 min. Po 4—6 savaičių toje vietoje susidaro infiltratas (5—8 mm), kurio centre būna mazgelis arba kartais šašelis. Po 2—3 mėn. minėti pakitimai išnyksta; skiepijimo vietoje gali likti randelis ar pigmentacija. Paskiepyti kūdikiai intrakutaniniu būdu stebimi gydytojo pediatro: po mėnesio ir vėliau patikrinama vietinė reakcija. Skiepijant kūdikius šiuo metodu, kontraindikacijos tokios pat, kaip ir taikant enterinį būdą.

Nėra dar vieningos nuomonės, kiek ilgai išsilaiko imunitetas po vakcinacijos, tačiau galvojama, kad apie 2—3 m., todėl asmenis, neužsikrėtusius tuberkulioze, reikia revakcinuoti.

Dabartiniu metu galioja tokie revakcinacijos terminai:

| Revakcinacijos | Amžius metais |
|---|---|
| I | 2 |
| II | 7 |
| III | 11—12 (4 klasėje) |
| IV | 14—15 (8 klasėje) |
| V | 17—18 (10 klasėje) |
| VI | 22—23 |
| VII | 27—30 |

Revakcinuojami tik sveiki vaikai, paaugliai ir suaugusieji, kuriems būna neigiama reakcija į tuberkuliną (Mantu 1 : 2000).

Iki šiol daugiausia taikyta perkutaninė revakcinacija. Ji atliekama taip. Žasto ar dilbio srityje oda nuvaloma spiritu arba eteriu. Ant išdžiūvusios odos užlašinami 3 lašai BCG vakcinos. Per kiekvieną lašą oda skarifikuojama skarifikatoriumi, padarant 3 horizontalius ir 3 vertikalius 1 cm ilgio įbrėžimus (tinklo pavidalo); tarpai tarp įbrėžimų — 0,5 cm. Skarifikuojama taip, kad būtų įbrėžiamas tik epidermis (būtinai vengti kraujo pasirodymo). Po to vakcina palengva įtrinama ir, praėjus 3—5 min., uždedamas kompresas su likusia BCG vakcina. Po 1 val. kompresas nuimamas. Perkutaninės vakcinacijos rezultatai patikrinami po 48 val. Po gerai atliktos vakcinacijos matomos skarifikacijos, pasidengusios šašu. Nesant šių pakitimų, reikia galvoti, kad vakcinacija atlikta neteisingai ir skiepijimą reikia pakartoti. Vakcinacijai perkutaniniu metodu naudojama speciali BCG vakcina.

Vyresnio amžiaus vaikų ir paauglių vakcinacija, lygiai kaip ir pirminė naujagimių vakcinacija, nesukelia jokių komplikacijų: nebūna karščiavimo, apetito, miego sutrikimų, nesumažėja darbingumas ne tik vakcinacijos metu, bet ir po to.

Dabartiniu metu revakcinacijai taikomas intrakutaninis metodas. Ikimokyklinio amžiaus vaikams įšvirkščiama 0,02 mg, o mokyklinio amžiaus vaikams, paaugliams ir suaugusiems asmenims 0,05 mg BCG vakcinos, praskiestos 0,1 ml fiziologinio tirpalo.

Kiti profilaktiniai skiepijimai gali būti atlikti anksčiau kaip 2 mėn. prieš intrakutaninę vakcinaciją arba 2—3 mėn. po jos, išskyrus skiepijimus prieš poliomielitą ir pasiutimą, kuriuos galima atlikti bet kuriuo metu pagal reikalą.

BCG vakcinos nulemia įvairius funkcinius organizmo poslinkius, specifinį jo persitvarkymą, o tai rodo, kad, veikiant BCG vakcinai, pakito organizmo reaktyvumas.

Dėl prieštuberkuliozinės vakcinacijos sumažėjo ne tik susirgimų tuberkulioze skaičius vakcinuotų vaikų ir paauglių tarpe, bet taip pat pasikeitė ir tuberkuliozinio proceso eiga gerybine linkme. Todėl prieštuberkuliozinė vakcinacija Tarybų Sąjungoje labai plačiai taikoma.

## Tuberkuliozė ir nėštumas

Kartais, esant nėštumui, paūmėja tuberkuliozinis procesas ir nėštumą tenka nutraukti. Abortas nėra terapinė priemonė, todėl tuberkuliozinio proceso eiga po aborto priklauso nuo tuberkuliozės formos. Pablogėjimas būna dažniau, negu pagerėjimas.

Klinikiniai stebėjimai rodo, kad nėštumą reikia nutraukti per pirmuosius 3 mėn., nes, nutraukus vėliau, žymiai dažniau paūmėja tuberkuliozinis procesas plaučiuose.

Nėštumo metu tuberkuliozė gydoma taip pat, kaip ir nesant jo. Taikoma sanatorinis gydymas, antibiotikai, chemiopreparatai, kolapsoterapija ir kai kurios chirurginės operacijos.

Šiuo metu nustatyta, kad nėštumas gali būti paliekamas: 1) esant aprimusiai fibrokaverninei plaučių tuberkuliozei, 2) esant efektyviam dirbtiniam pneumotoraksui, kai nėra funkcinių sutrikimų, 3) visais tais atvejais, kai gali būti sėkmingai pritaikytas dirbtinis pneumotoraksas arba naudojami antibiotikai bei chemiopreparatai.

Nėštumą iki 3 mėn. reikia nutraukti, kai ankstyvas plaučių ir gerklų tuberkuliozės gydymas buvo neefektyvus, taip pat kai yra progresuojanti plaučių ir gerklų tuberkuliozė ar tuberkuliozinis meningitas. Nėštumą po 3 mėn. tenka nutraukti, kai taikytas gydymas dar prieš nėštumą ir jo metu nedavė teigiamų rezultatų. Tokiais atvejais reikia stengtis nutraukti nėštumą, nesulaukus 7 mėn.

Sprendžiant nėštumo išsaugojimo klausimą, kiekvienu atveju reikia elgtis individualiai, įvertinti anamnezę, moters moralines savybes, jos buities bei darbo sąlygas. Praktikoje kartais pasitaiko, kad prieš gimdymą į ligoninę patenka moterys, sergančios tuberkulioziniu meningitu ar kitomis sunkiomis progresuojančios tuberkuliozės formomis, kai nėštumo nutraukimas jau nebegalimas. Dažniausiai tokios motinos pagimdo sveikus kūdikius ir pačios išlieka gyvos, o ilgainiui ir visai pasveiksta. Tokie faktai rodo, kad indikacijos ir kontraindikacijos nėštumui, sergant tuberkulioze, yra reliatyvios ir ateityje, taikant aktyvų kompleksinį prieštuberkuliozinį gydymą, greičiausiai nebeturės praktinės reikšmės.

## Dezinfekcija

Sergant tuberkulioze, ligonio bute kasdien atliekama bėgamoji dezinfekcija, o išvykus jam į stacionarą ar mirus, padaroma baigiamoji dezinfekcija. Dezinfekcijai dažniausiai naudojama 5% chloramino tirpalas ir chlorkalkės (sausos ar ištirpintos).

Kišeninės spiaudyklės, nuėmus dangtelius, užpilamos 2% sodos tirpalu taip, kad jas gerai apsemtų, ir virinamos 15 min. kartu su skrepliais ir dangteliais. Į kambario ar kišenines spiaudykles, prieš jomis naudojantis, įpilama iki $^1/_3$ tūrio 5% chloramino tirpalo.

Skreplius galima dezinfekuoti, įmerkus spiaudyklę į indą su 5% chloramino tirpalu 6 valandoms. Po to skrepliai kartu su skysčiu, kuriame dezinfekavosi, išpilami į išvietę, o spiaudyklė ir indas plaunami paprastu būdu. Skreplius taip pat galima sudeginti. Dezinfekcijai galima panaudoti ir sausas chlorkalkes. Į spiaudyklę, pripildytą iki $^1/_2$ tūrio skreplių, pripilama sausų chlorkalkių, apskaičiuojant taip, kad 2 g chlorkalkių tektų 10 ml skreplių, viskas gerai sumaišoma ir paliekama 1 val. pastovėti.

Ligoninėse galima dezinfekuoti skreplius atskirai nuo spiaudyklių. Į emaliuotą, fajansinį ar medinį indą su dangčiu supilami skrepliai ir pridedama sausų chlorkalkių, apskaičiuojant taip, kad 200 g chlorkalkių tektų 1 l skreplių; po to viskas sumaišoma ir paliekama 1 val. pastovėti. Skreplių temperatūra pakyla iki 80—90°, susidaro daug putų, todėl indą reikia pripildyti tik iki pusės, kad turinys neištekėtų per kraštus. Skrepliai dezinfekuojasi, veikiant chlorui ir aukštai temperatūrai.

Spiaudykles (išpylus skreplius) rekomenduojama 15 min. pavirinti 2% sodos tirpale arba 30 min. vandenyje.

Sergančiųjų tuberkulioze baltiniai dezinfekuojami, įmerkiant 4 val. į 5% chloramino tirpalą; taip pat galima juos dezinfekuoti, prieš skalbimą virinant 30 min. 2% sodos tirpale.

Ligonio indai virinami 15 min. 2% sodos tirpale arba 30 min. vandenyje. Galima juos dezinfekuoti, įmerkiant 4 val. į 5% chloramino tirpalą.

Maisto liekanos, prieš sušeriant jas gyvuliams, turi būti 30 min. virinamos uždengtame inde.

Ligonio patalynė, rūbai, knygos ir kiti daiktai dezinfekuojami dujų kamerose.

## Prieštuberkuliozinės priemonės tuberkuliozės židiniuose

Ligoniai, sergantys atvira plaučių tuberkulioze, susiduria su daugeliu sveikų žmonių ne tik buityje, bet ir darbe. Šeimos nariai, taip pat kiti asmenys, gyvenantys kartu su tuberkuliozės mikobakterijas išskiriančiu ligoniu, vadinami **kontaktais**.

Tuberkuliozės židinyje atliekama visa eilė profilaktinių priemonių.

1. Surenkami ir dezinfekuojami ligonio skrepliai.

2. Išmokomi ligoniai vadinamosios kosulio disciplinos ir kitų higieninių įpročių. Kosėdamas ar čiaudėdamas ligonis turi pasukti veidą į šalį ir prisidengti burną rankos plaštakos dorsaliniu paviršiumi.

3. Kovojama su tuberkuliozinės infekcijos plitimu per dulkes. Reikia žiūrėti, kad kambaryje, kur gyvena ligonis, sergąs atvira tuberkuliozės forma, nebūtų dulkių. Tam, kad būtų lengviau išvalyti kambarį ir jį dezinfekuoti, reikia palikti nedaug baldų. Būtina išmokyti ligonį ir jo šeimos narius visada gerai vėdinti kambarį. Kambario temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 16—18°.

4. Reikia, kad ligonis turėtų atskirą lovą, kurioje niekas kitas negulėtų ne tik kartu su ligoniu, bet ir jam nesant. Jeigu ligonis gyvena viename kambaryje su kitais šeimos nariais, tai reikia jo lovą pastatyti ne arčiau kaip 2 m nuo kitų lovų ir kuo arčiau lango, nes ten daugiau šviesos ir oro. Tikslinga ligonio lovą atskirti širma, ypač jeigu yra vaikų.

5. Ligonis turi naudotis atskirais indais, atskirai juos plauti, dezinfekuoti, taip pat turėti atskirą rankšluostį.

6. Stengiamasi sudaryti kuo geresnes ligoniui gyvenimo sąlygas. Sergantieji aktyvia plaučių tuberkulioze turi teisę gauti papildomą gyvenamąjį plotą (10 $m^2$), o sergantieji atvira plaučių tuberkulioze — net atskirą kambarį.

7. Reikia izoliuoti vaikus nuo sergančiųjų atvira tuberkulioze.

8. Esant reikalui, ligoniai hospitalizuojami ir nukreipiami į sanatorijas.

9. Kontroliuojami kontaktai. Prieštuberkuliozinių dispanserių statistika rodo, kad tose šeimose, kur yra ligonių, sergančių atvira plaučių tuberkulioze, naujų susirgimų tuberkulioze pasitaiko žymiai dažniau.

## Naujas kovos su tuberkulioze etapas

Rusijos liaudis carinės valdžios buvo palikta beveik be jokios medicininės priežiūros, todėl daug žmonių sirgdavo ir mirdavo. 1912 m. visoje Rusijos imperijoje buvo tik 43 tuberkuliozinės ambulatorijos ir nedaug sanatorijų. Labdaringų organizacijų žinioje buvo tik 307 lovos, o visų sanatorijų lovų skaičius, įskaitant ir privatines, neviršijo 1000. Gydymo ir profilaktikos reikalais rūpinosi ne vyriausybė, o „Lyga kovai su tuberkulioze", kurios pajamas sudarė atsitiktinės aukos.

Didžioji Spalio socialistinė revoliucija padarė perversmą sveikatos apsaugos srityje. Prieštuberkuliozinių dispanserių skaičius nuo 4 1918 m. išaugo iki 1200 1941 m., džiovininkams skirtų lovų skaičius pasiekė 100 000, įsteigta daugiau kaip 20 tuberkuliozės mokslinio tyrimo institutų.

Ypač didžiuliai pasiekimai kovoje su tuberkulioze pasiekti paskutiniaisiais metais. Nuo 1950 iki 1960 m. TSRS miestuose susirgimų tuberkulioze sumažėjo daugiau kaip 2 kartus, o mirtingumas — 3,5 karto.

Metai po metų mažėja gyventojų infekavimasis tuberkulioze. Jeigu prieškariniais metais 1,5% raguočių sirgo tuberkulioze, tai 1958 m.— tik 0,1%.

Didžiulis dėmesys skiriamas specifinei tuberkuliozės profilaktikai. Dabartiniu metu kasmet vakcinuojama ir revakcinuojama daugiau kaip 15 milijonų žmonių.

Pagerėjo tuberkuliozės diagnostika. Kasmet profilaktiškai patikrinama 50—60 milijonų žmonių. Ypač plačiai taikoma fliuorografija.

Išaugo dispanserių skaičius. 1955 m. vien TSRS sveikatos apsaugos sistemoje buvo 5 189 dispanseriai ir atskiri prieštuberkulioziniai kabinetai, 121 744 lovos sanatorijose ir 105 350 lovų ligoninėse. Iki septynmečio pabaigos lovų fondas žymiai padidės. Dabartiniu metu Tarybų Sąjungoje yra apie 17 000 gydytojų ftiziatrų.

Buržuazinėje Lietuvoje sveikatos apsaugos organizacija iš esmės nesiskyrė nuo kitų kapitalistinių kraštų. Kova su tuberkulioze rūpinosi „Draugija kovai su tuberkulioze“, kurioje buvo nedaug narių ir didelė jų dauguma praktiškai prie kovos su tuberkulioze labai mažai prisidėjo. Pagrindines draugijos lėšas sudarė atsitiktinės aukos, ir draugija, neturėdama užtikrinto lėšų šaltinio, negalėjo dirbti jokio planingo darbo.

Šios draugijos iniciatyva buvo įsteigta keletas dispanserių, kurie dėl lėšų stokos negalėjo būti aprūpinti nei aparatūra, nei reikiamu personalu, todėl dauguma jų egzistavo tik popieriuje.

Kiek geresnė padėtis buvo su sanatorijomis, tačiau jos buvo statomos ne valstybės, o draugijų lėšomis. Panemunėje Lietuvos Raudonojo Kryžiaus draugija pastatė sanatoriją. Draugija kovai su tuberkulioze pastatė sanatorijas Romainiuose ir Panemunės miške (dabar J. Damaševičiaus vardo sanatorija). Tačiau šių sanatorijų lovų skaičius buvo visiškai nepakankamas sėkmingai kovai su gana išplitusiu susirgimu. Sanatorijos galėjo išsilaikyti tik apmokamo gydymo dėka, todėl jos buvo daugumai gyventojų neprieinamos. Jei miestuose paskutiniaisiais metais veikė ligonių kasos, kurios apmokėdavo už gydymąsi sanatorijoje, tai kaimo gyventojų sveikatingumu niekas nesirūpino ir neturtingiesiems medicinos pagalba buvo nepasiekiama.

Įsijungusioje į Tarybų Sąjungą Lietuvos Tarybų Socialistinėje Respublikoje buvo organizuotas nemokamas gydymas ir reikiamas prieštuberkuliozinių įstaigų tinklas.

1961 m. respublikoje veikė 29 prieštuberkulioziniai dispanseriai ir 50 kabinetų poliklinikose. Jeigu 1950 m. buvo tik 68 gydytojai ftiziatrai, tai 1961 m. jų skaičius pasiekė 233. 1961 m. buvo 2517 lovų tuberkuliozinėse ligoninėse ir 2030 lovų — sanatorijose.

Dabartiniu metu Tarybų Sąjungoje iškeltas uždavinys likviduoti tuberkuliozę, kaip išplitusį susirgimą. Šis kilnus užmojis bus visiškai įgyvendintas, nes tam sudarytos visos sąlygos.

---

## LITERATŪROS SĄRAŠAS


Auerbach O., Pulmonary tuberculosis after the prolonged use of chemotherapy. Amer. Rev. Tuberc., 1955, 2.

Bessau u. Fernbach, Wert und Wesen der spezifischen Behandlung der Tuberculose im Kindesalter. Ergebn. d. ges. Tuberk., 1934, 6.

Bihl J. P. a. Vilter R. W., Effect of isoniazid en Vitamin $B_6$ metabolism, its possible significanse of producing isoniazid neuritis. Proced. Soc. Exper. Biol. a. Med., 1954, 85.

Bluhm I., Significance of Tuberculin sensitivity. Tubercle, 1948, 29, 4, 73—81.

Böhm F., Probleme der Darmtuberkulose. Wien, 1949.

Couland E., Action du PAS de l'isoniazide et des substances voisines sur le corps thyroide du rat. Rev. de la Tuberc., 1955, 13, 5.

Criep L. H., Levine M. J., The effect of izoniazid on the tuberculin test. Amer. Rev. Tuberc., 1955, 67, 4, 535—537.

Decker A. M., Raleigh J. W. a. Velles E. S., The coordination of Surgery and cobined chemotherapy in the treatment of pulmonary tuberculosis. J. Thorac. Surg., 1955, 29, 2, 151—162.

Douglass R. a. oth., Resection surgery in tuberculosis. J. Tchorac. Surg. 1955, 29, 2, 136—150.

Dumont A. a Honore D., La resection pulmonaire dans le treatment chirurgical de la tuberculose. Acta chir. Belg., 1953, 3—158.

Emerson P. A., Tuberculous pleural effusions treated with streptomycin, para-aminosalicylis acid, and early aspiration, Quart. J. Med., 1955, 24 93, 61—76.

Epstein J. G., Nair K. G. S. a. Boyd L. H., Cycloserine, a new antiobiotic in the treatment of human pulmonary tuberculosis. Antibiotic medicine, 1955, 1, 2.

Even R., Sors Ch., Indications et resultats du traitement des tuberculoses des sereuses et de certaines tuberculoses pulmonaires par l'ACTH associe aux antibiotiques. Sem. hôp. Paris, 1954, 46—47, 2852—2859.

Even R., Sors Ch., Traitement precoce de la meningite tuberculeuse par antibiotiques et l'ACTH. Rev. tuberc:, 1955, 19, 3, 171—177.

Even R., Sors Ch., Roujeau J. et Poisson J., l'ACTH et la cortisone dans le traitement des tuberculoses pleurales et pulmonaires. Etude clinique et anatomopathologique. Therapié, 1956, 11, 3, 536—567.

Finkelšteinaitė L., Paūmėjimų klausimu gydant plaučių tuberkulioze sergančius ligonius antibakteriniais preparatais. Kn.; Lietuvos resp. mokslinio tyrimo tub. i-to Mokslo darbų rinkinys, t. 3. Vilnius, 1956, 58—66.

Gamperis J., Tuberkuliozės kompleksinio gydymo klausimu. Sveikatos apsauga, 1956, 9, 8—13.

Gilliland J. C., Johnston R. N., Serum proteins in pulmonary tuberculosis. Brit. Med. Journ., 1956, 4981, 1460—1464.

Guido F., Nature et mècanisme de la réaction à la tuberculine. Immunité anti-toxique vis-à-vis de la tuberculose. C. r. Acad. Sci., 1953, 239, 24, 2355—2357.
James M., Gortisone and corticotrophin for tuberculous pleural effusion. Brit Journ. Tub., 1956, 50, 4, 368—370.
Jensen E., Zur Beurteilung der intracutanen Tuberculinprobe nach Mendel-Mantoux. Beitr. Klin. Tuberk., 1955, 113, 6, 403—408.
Källquist I., The late results of para-aminosalicylic acid therapy in secondary intestinal tuberculosis. Acta Tuberc. Scandinav., 1951, 27, 1—2, 101—108.
Köster, Klinische Erfahrungen mit Cysloserin bei Lungentuberkulose. Beitr. klin. Tuberk., 1957, 117, 2.
Kupčinskas J., Plaučių tuberkuliozė. Kaunas, 1948.
Kupčinskas J., Trumpabangė diatermija patologinių židinių diagnostikoje. Kn.: Kauno Valst. u-to med. fakulteto darbai, t. 1(8). Kaunas, 1948, 163.
Kupčinskas J., Antibiotikai ir jų pritaikymas gydant vidaus ligas ir tuberkuliozę. Vilnius, 1954.
Kupčinskas J., Specifinė tuberkuliozės terapija. Sveikatos apsauga, 1956, 9, 3—8.
Kuzma J., Eksudacinių pleuritų patogenezės ir gydymo klausimu. Disertacija med. m. kand. laipsniui įgyti. Kaunas, 1960.
Lane J., Clarke E., Holmes Th., The relationship of tuberculin sensitivity and adrenocortical function in humans. Amer. Rev. Tuberc. a. Pulm. Dis., 1956, 73, 6, 795—804.
Lukoska R. J., Ignatowicz K., Slodczyk M., Winiki stosowania ACTH i hormonów kory nadnerczy w gruźlicy pluc i zapaleniach wysiekowych oplucnej. Gruźlica, 1958, 26, 10, 839—845.
Naef A. P., La résection segmentaire pour tuberculose. Schweiz. Ztschr. f. Tuberk., 1955, 12, 2, 136—146.
Nicol T., Effect of cortisone on the defence mechanisms of the body. British. Med. Journ., 1956, 4996, 800—801.
Paraf J., Zivy P., Paraf U., Rosenberg R. et Rapaud G., Les aerosols vrais d'antibiotiques et la tuberculose pulmonaire. Presse méd., 1955, 30.
Paraf J., Les médications anti-inflamatoires dans le traitement de la tuberculose méningée, pleurale et pulmonaire, Indications. La semaine hôpit., 1956, 44—45, 2499—2501.
Paraf J., Desbordes J., Fournier E., Alix D., Rosenberg E., Blomet J., Contribution à la connaissance des tuberculines et de l'allergie tuberculinnique. Rev. tuberc., 1956, 20, 4, 305—323.
Penkauskienė A., Plaučių tuberkuliozės kaverninių formų kompleksinis gydymas. Sveikatos apsauga, 1956, 9, 14—18.
Pepys J., The relationship of nonspecific and specific factors in the tuberculin reaction. Amer. Rev. Tuberc., 1955, 71, 1, 49—73.
Rabuchinas A. E., Tuberkuliozinio ligonio gydymas. Vilnius, 1956.
Raguet D. F., Posologie de la cortisone en tuberculose. Maroc. méd., 1956, 377, 964—965.
Robinson A., Meyer, Middlebrook G., Tuberculin hypersensitivy in tuberculous infant treated with isoniazid. N. Engl. Journ. Med., 1955, 252, 23, 983—985.
Rubner O., Buddecke E., Kritische Betrachtung der verschiedenen Anschauungen über die Beziehungen zwischen Allergie lund Immunität bei der Tuberkulose. Beitr., Klin. Tuberk., 1957, 116, 5, 355—375.
Runkevičius J., BCŽ skiepai kovoje prieš tuberkuliozę. Vilnius, 1957.
Szek C., Samadi A., Pulmonary resection for tuberculosis. Amer. Rev. Tuberc., 1955, 71, 3, 349—360.
Schlossberger H., Theorestische Grundlagen der Chemotherapie der Tuberculose. Beitr. Klin. Tuberk., 1954, 111, 1/2, 3—17.

Tiselius A., Electrophoretic analysis and constitution of native fluids. Harvey lecture, October, 19, 1939. Bull. New York. Acadd. Med., 1940, 16, 12, 751—780.

Trautwein H., Blutbild und Blutweissbild unter der Chemotherapie, vor allen der INH-Behandlung der Tuberculose. Beitr. Klin. Tuberk., 1954, 111, 1—2, 39—42.

Turiaf G., Marland P. Blanchon P., Association en cures prolongees des antibiotiques du bacille de Koch et des hormones hypophysosurrénaliennes dans le traitement de l'infection tuberculeuse. Poumon et coeur, 1956, 12, 2, 89—105.

Volk B., Saifer A., Johnson L., Oreskes L., Electrophoretic and chemical serum protein fractions in pulmonary tuberculosis. Amer. Rev. Tuberc., 1953, 67, 3, 299—321.

Werner C., Theorie des Entstehungsmechanismus Tuberkulinreaktion. Klin. Wochenschrift, 1953, 41/42, 1009—1010.

Абрикосов А. И., Струков А. И., Патологическая анатомия, 4, 1—2. М., 1953.

Амосов Н. М., Пневмоэктомия и резекция лёгкого при туберкулёзе. М., 1957.

Антелава Н. В., Торакопластика при лечении больных лёгочным туберкулёзом. Проблемы туберкулёза, 1953, 3, 67—70.

Богуш Л. К., Казеома лёгкого. Проблемы туберкулёза, 1954, 6, 15—20.

Богуш Л. К., Современное состояние и перспективы развития хирургии туберкулёза лёгких. Тезисы докладов VI Всесоюзного съезда фтизиатров. М., 1957, 121—124.

Бунина Б. З., Туберкулинотерапия. Киев, 1953.

Буткин Н. Г., Шелковкина А. В., Назарова И. Б., Лечение ларусаном больных лёгочным туберкулёзом. Проблемы туберкулёза, 1956, 2.

Высокова Т. М. и Эйнис Н. Ф., Влияние пневмоперитонеума на некоторые показатели функционального состояния органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. Проблемы туберкулёза, 1950, 6, 51—57.

Гриншпунт Е. М., Опыт длительного антибактериального лечения свежих форм деструктивного туберкулёза лёгких. Тезисы докладов на 6-м Всесоюзном съезде фтизиатров. М., 1957.

Деркач В. С., Экспериментальное изучение саназина. Врачебное дело, 1949, 12.

Доброхотова М. Н., Опыт длительной антибактериальной терапии больных туберкулёзом лёгких. В кн.: Антибактериальные препараты в комплексном лечении туберкулёзного больного. М., 1957.

Драбкина Р. О., О закономерности развития иммунитета и аллергии при вакцинации БЦЖ в эксперименте. Проблемы туберкулёза, 1959, 2, 68—77.

Кан Г. С., Опыт физиологического анализа механизма влияния стрептомицина на нервную систему. Автореф. дисс. Л., 1957.

Кисель А. А., Туберкулёз у детей, В, 1—3. М., 1941—1949.

Клебанов М. А., Применение адренокортикотропного гормона при туберкулёзе. Проблемы туберкулёза, 1957, 1, 28—32.

Клебанов М. А. и Драбкина Р. О., Химиотерапия больных туберкулёзом. Киев, 1957.

Колесников И. С., Сегменэктомия и частичные экономные резекции лёгкого при туберкулёзе. Проблемы туберкулёза, 1956, 3, 9—16.

Кочнова И. Е., Химиотерапия ранних проявлений туберкулёза. Советская медицина, 1957, 9.

Купчинскас Ю. К., О действии ПАСК при туберкулёзе. Проблемы туберкулёза, 1954, 5, 41—44.

Купчинскас Ю. К., Роль аутоантигенов и аутоантител в патогенезе внутренних заболеваний. Клинич. медицина, 1957, 35, 11, 31—35.

Лапина А. И., Мероприятия по дальнейшему развитию борьбы с туберкулёзом. Проблемы туберкулёза, 1958, 7, 3—11.

Львович Г. А., Лечение стрептомицином специфических заболеваний кишечника. Проблемы туберкулёза, 1950, 1, 28—31.
Манугарян Д. А., Туберкулёз кишечника. М., 1948.
Машковский М. Д., Лекарственные средства. М., Медгиз, 1960.
Морковина О. Н. и Мельникова Л. П., Значение длительности курса антибактериальной терапии в комплексе с другими методами лечения при туберкулёзе костей и суставов. В кн.: Антибактериальные препараты в комплексном лечении туберкулёзного больного. М., 1957.
Михайлов Ф. А., Теория и практика лечебного пневмоторакса. М., 1952.
Многотомное руководство по туберкулёзу, т.т. I, II, III, IV. М., 1959—1962.
Модель Л. М., О взаимоотношениях аллергии и иммунитета при туберкулёзе. Проблемы туберкулёза, 1959, 2, 78—80.
Ойфебах М. И., Первичные туберкулёзные пневмонии у взрослых. М., 1948.
Парфенов А. П., Опыт рационализации техники туберкулинотерапии. Бюллетень Института туберкулёза АМН СССР, 1949, 4.
Похитонова М. П., Клиника, терапия и профилактика туберкулёза у детей. М., 1952.
Рабухин А. Е., Эпидемиология и патогенез лёгочного туберкулёза. М., 1948.
Рабухин А. Е., Туберкулёз органов дыхания у взрослых. М., 1963.
Рабухин А. Е., Эпидемиология и профилактика туберкулёза. М., 1957.
Равич-Щербо В. А., Туберкулёз лёгких у взрослых. М., 1953.
Равич-Щербо В. А., Ошибки в клинике лёгочного туберкулёза. М, 1954.
Рубинштейн Г. Р., Туберкулёз лёгких. М., 1948.
Семёнов А. Д., К вопросу о влиянии фтивазида на функциональное состояние нервной системы (у больных туберкулёзом). Проблемы туберкулёза, 1955, 4, 36—42.
Скворцов М. А., Патологическая анатомия важнейших заболеваний детского возраста. М., 1946.
Соколова Л. Н., Процессы заживления при кавернозных формах туберкулёза под влиянием комбинированной антибактериальной терапии. Учёные записки Украинского научно-исследовательского института туберкулёза. Киев, 1957.
Солдатов В. Е., Салюзид в лечении туберкулёзного менингита у взрослых. Проблемы туберкулёза, 1955, 6.
Стойко Н. Г., Хирургическое лечение лёгочного туберкулёза. М., 1949.
Теппер П. А., Плевриты. М., Медгиз, 1960.
Туберкулёз. Справочное руководство для врачей. Под редакцией Левитина Ф. И., Массина С. В. и Рабухина А. Е. М., Медгиз, 1952.
Туберкулёз. Руководство для врачей. Под редакцией Лебедевой З. А. и Шмелева Н. А. М., 1955.
Фанарджан В. А., Рентгенодиагностика. М., 1951.
Футер Д. С. и Прохорович Е. В., Туберкулёзный менингит и его лечение стрептомицином. М., 1950.
Футер Д. С., Дифференциальная диагностика и лечение туберкулёзного менингита. М., 1954.
Хмельницкий Б. М., Бунина Б. З., Пинская Р. М., Лерман Р. И., Орлова З. М. и Заеко А. Ф., Лечение больных ранними формами туберкулёза. Проблемы туберкулёза, 1956, 4, 23—28.
Чернушенко Е. Ф., Влияние фтивазида на развитие иммунитета при вакцинации БЦЖ в эксперименте. Проблемы теберкулёза, 1959, 7, 81—83.
Шебанов Ф. В., Туберкулёзные эмпиемы. М., 1946.
Шебанов Ф. В., Эффективность фтивазида в терапии туберкулёза. Сов. медицина, 1954, 7, 20—23.
Шебанов Ф. В. и Евдокимова А. Д., Методическое пособие к проведению практических занятий по туберкулёзу в медицинских институтах. М., 1961.
Шелковкина А. В., Фтивазид в терапии туберкулёза. В сб.: Химия и медицина. Фтивазид. М., 1954, 110—114.

Шмелев Н. А., К методике и трактовке туберкулиновой пробы. Сов. медицина, 1953, 8, 27—29.

Шмелев Н. А. Лечение больных туберкулёзом АКТГ в сочетании с антибактериальными препаратами. Сов. медицина, 1956, 6, 36—44.

Шмелев Н. А. и Шаврова З. Н., Длительная химиотерапия при туберкулёзе. Проблемы туберкулёза, 1957, 7.

Шмелев Н. А., Гормоны коры надпочечников и их применение при туберкулёзе. Проблемы туберкулёза, 1957, 3, 20—28.

Щукина М. Н., Першин Г. Н., Сазанова Е. Д. и Макеева О. О., Ароматические изоникотиноилгидразоны — новый класс химиотерапевтических противотуберкулёзных веществ. В кн.: Химия и медицина. Фтивазид. М., 1954.

Эйнис В. Л., Туберкулёз. М., 1946.

Эйнис В. Л., Туберкулёз. М., 1962.

---

## DALYKINĖ RODYKLĖ

Aikštelės 137
AKTH 147, 148
Alttuberkulinas 137
Amforinis alsavimas 37
Anamnezė 29
Ankstyva kaverna 12, 15, 47, 87
Ankstyvasis infiltratas 83
Ankstyvoji tuberkuliozinė intoksikacija 72
Antrinė tuberkuliozė 11, 15
Apetitas 32
Auskultacija 36
A vitaminas 148

Baigiamoji dezinfekcija 195
Bėgamoji dezinfekcija 195
Bilateralinis pneumotoraksas 163
Bipolinė pirminio komplekso stadija 13, 67
Bronchadenitas 13, 69
Bronchektazinės kavernos 17
Bronchinis alsavimas 37
Bronchofonija 41
Bronchoskopija 50
Brudzinskio simptomas 124
BCG vakcina 142, 192, 193, 194
$B_1$ vitaminas 149
$B_2$ vitaminas 149
$B_6$ vitaminas 149

Chirurginis plaučių tuberkuliozės gydymas 177
Cikloserinas 140
Cilio—Nilseno būdas 55
Corpuscula oryzoidea 53
C vitaminas 148

Damuazo linija 107
Darbo terapija 133
Dekompensuota tuberkuliozė 102
Dekortikacija 187
d'Espinės simptomas 71
Dezinfekcija 195
Dėžės garsas 35
Diafragminis pleuritas 109
Dieninės sanatorijos 136
Dirbtinis pneumotoraksas 114, 153
Ditricho kamščiai 53
DOKSA 145
Duslus garsas 35
Dusulys 31
D vitaminas 148
$D_2$ vitaminas 149

Egzacerbacija 11
Egzogeninė reinfekcija 11
Ekstraperikardinis trynimasis 39
Ekstrapleurinis pneumotoraksas 179
Ekstrapulmoninė emfizema 161
— tuberkuliozė 117
Eksudaciniai pakitimai 10
Eksudatas 58
Elastinės skaidulos 54
Elektroninis mikroskopas 56
Endogeninė reinfekcija 11
Epituberkuliozė 11
Eritrocitų nusėdimas 59
Etiologija 4
Etionamidas 143

Fibrino krešuliai 53
Fibrotoraksas 10
Fliktena 14
Fliuorografija 47
Fliuorescencinis mikroskopas 56
Flotacijos metodas 56
Fototerapija 132
Fridelio bronchoezofagoskopas 52
Fridreicho simptomas 36
Ftivazidas 142

Galvanokauteris 169
Garlando trikampis 107
Garsinis virpėjimas 41
Generalizuotas limfadenitas 122
Gerharto simptomas 36
Gerklų tuberkuliozė 117
Gydymo schemos 144
Gydymo efektyvumo kriterijai 145
Gliutamininė rūgštis 126
Goldšeiderio lazdelė 34
Gono židinys 11
Groko—Rauchfuso trikampis 107

Haemopthysis 53
Haemoptoe 53
Helioterapija 132
Hemoraginis pleuritas 113
Hidroterapija 133
Hidropneumotoraksas 117
Hiliai 43
Hipoksemija 162
Hormonai 147

Ileotiflitas 128
Imunitetas 17
Infekcijos šaltiniai 7
Infekcinis imunitetas 19
Infiltratas 15
Inkstų tuberkuliozė 129
Inspekcija 33
Interlobinė švarta 114
Interlobinis pleuritas 110
Išmatų tyrimas 57
Išpūsta kaverna 17
Izonikotininės rūgšties hidrazidai 141
Įgimta tuberkuliozė 9

Kalcio pantotenatas 147
Kalcioterapija 138
Kalcis 138
Kalnų sanatorijos 135
Kanamicinas 140
Karkalai 38
Kaverna 85
Kavernos drenažas 181
Kavernotomija 181
Kazeoma 84
Kazeozinė pneumonija 10, 89
Kernigo simptomas 124
Kocho mėginys 63
Kompensuota tuberkuliozė 102
Kontraselektyvus pneumotoraksas 164
Kortizonas 148
Koranio simptomas 71
Kraujavimas iš plaučių 150
Kraujo serumo baltymų frakcijų tyrimas 60
— tyrimas 59
Krenigo juosta 34

Krepitacija 39
Kumisas 132, 135, 136
Kuršmano spiralės 53, 55
K vitaminas 151

Langhanso—Pirogovo ląstelės 10
Larusanas 143
Lašinis apsikrėtimo būdas 8
Latentinė pirminės tuberkuliozės forma 66
Lėtinė fibrokaverninė tuberkuliozė 90
— hematogeninė tuberkuliozė 14, 76
— miliarinė tuberkuliozė 76
— tuberkuliozinė intoksikacija 73
Liumbalinė punkcija 59
Lygumų sanatorijos 136
Lobektomija 184
Lobitas 15, 82

Maistas 131
Mantu reakcija 62
Mazginė eritema 14, 66
Mediastininė emfizema 161
Mediastininis pleuritas 109
Medikamentinis gydymas 137
Meninginė miliarinės tuberkuliozės forma 75
— poza 125
Metalinis garsas 35
Metamorfozinis alsavimas 38
Metazidas 143
Mezadenitas 121
Mezenterinių limfmazgių tuberkuliozė 121
Michailovo eozinofilinis tyrimas 60
Mikroskopinis tyrimas 54
Miliarinė tuberkuliozė 13
Morfologinis kraujo tyrimas 59
Moro reakcija 63

Naktinės sanatorijos 136
Neapibrėžtas alsavimas 38
Nekroziniai pakitimai 11
Neobenzinolis 145
Neomicinas 140
Neuropsichinė sfera 32
Neuropsichiniai simptomai 152

Oleotoraksas 179
Oras 131
Organizmo reaktyvumas 17
Oro embolija 159
Ortoperkusija 34

Paduslėjęs garsas 35
Pajūrio klimatas 134
— sanatorijos 134
Palpacija 33

Paraamino salicilinės rūgšties natrio druska (PASRNa) 141
Paraspecifinės reakcijos 120
Parcialinis pneumotoraksas 164
Pašalinis antibakterinių preparatų veikimas 146
Patogenezė 4
Patologoanatominiai pakitimai 9
Periferinių limfmazgių tuberkuliozė 119
Perkusija 33
— Plešo būdu 34
Peršvietimas 46
Pirazinamidas 144
Piridoksinas 146
Pirminė tuberkuliozė 11, 14, 65
Pirminis afektas 11
— kompleksas 13, 67
— židinys 11
Pirkės reakcija 61
Plaučių cirozė 10, 99
— druožės 43
— perforacija 171
— rezekcija 184
— segmentai 104
— tuberkuliozės diagnozė 64
— — klasifikacija 101
— — vystymasis 11
Pleištinė plaučių rezekcija 184
Pleurektomija 187
Pleurinis šokas 161
Pleuritai 105
Pleuritis adhaesiva 114
— exsudativa serofibrinosa 107
— purulenta 112
— sicca 105
Pleuroperikardinis trynimasis 39
Pleuros trynimasis 39
— tuberkuliozė 109, 113
Pneumoniogeninės kavernos 16
Pneumopleuritas 113, 162, 171
Pneumotoraksas 114
Pneumotorakso aparatas 154
— eiga 164
— indikacijos 162
— komplikacijos 159
— kontraindikacijos 162
— rezultatai 167
Pneumoperitoneumas 174
Pneumoperitoneumo indikacijos 176
— komplikacijos 176
— kontraindikacijos 177
— technika 174
Poilsis 131
Poliserozitas 14
Poūmė hematogeninė diseminuota plaučių tuberkuliozė 76
Prakaitavimas 32, 151
Prednizolonas 148
Prieštuberkuliozinė vakcinacija 192
Prieštuberkulioziniai dispanseriai 189
Produkciniai pakitimai 10
Provokacija trumpų bangų diatermija 60
Pūlinis pleuritas 112
Pulmonektomija 184
Pulmoninė miliarinės tuberkuliozės forma 74
Punkcija 57
Punktatų tyrimas 58

Reinfekcija 11
Reinfekcinis kompleksas 66
Rentgenografija 41, 42, 44
Rentgenokimografija 49
Rentgenologinis plaučių tyrimas 41
Rentgenoskopija 41, 46
Revakcinacija 193, 194
Rivaltos mėginys 58

Sakadinis alsavimas 37
Saliuzidas 143
Sanatorijos 133
Sanatorinis gydymas 133
Sanazinas 144
Sausas pleuritas 105
Sausi karkalai 38
Sąauginis pleuritas 114
Segmentinė plaučių rezekcija 184
Selektyvus pneumotoraksas 164
Semiotika 30
Serofibrininis pleuritas 107
Silikotuberkuliozė 80
Simptominis gydymas 149
Skardus alsavimas 37
Skausmai 31
Skrepliai 30
Skreplių tyrimas 52
Skrofulioderma 120
Socialinių sąlygų reikšmė 22
Specifinė terapija 139
Spontaninis pneumotoraksas 114, 160
Stepių sanatorijos 135
Streptomicinas 139
Subkompensuota tuberkuliozė 102
Succusio Hippocratis 40
Superinfekcija 11
Šaltoji granulija 79
Šarko—Leideno kristalai 55
Širdies ydų ląstelės 54
Šiurkštus vezikulinis alsavimas 37
Šlapimo tyrimas 57
Štampuotos kavernos 77
Šternbergo klasifikacija 102

Tabes mezenterica 122
Temperatūra 31, 151
Tibonas 143

Tifinė miliarinės tuberkuliozės forma 74
Timpaninis garsas 35
Tiosemikarbazonai 143
Typus bovinus 7
— gallinaceus 7
— humanus 6
— muris 7
— poicilothermoium
Tomofliuorografija 49
Tomografija 47, 48
Torakokaustika 167
Torakokaustikos indikacijos 173
— komplikacijos 170
— kontraindikacijos 173
Torakoplastika 182
Torakoskopas 50, 167
Torakoskopija 50, 167
Totalinis pneumotoraksas 164
Trachejos ir bronchų tuberkuliozė 118
Truso dėmės 124
Trūkusio puodo garsas 36
Tubazidas 143
Tuberkulas 5
Tuberkulino diagnostika 61
Tuberkulino terapija 137
Tuberkulino titras 63, 137
Tuberkuliozė karo metu 23
— ir nėštumas 194
Tuberkuliozės chemoprofilaktika ftivazidu 142
— paplitimas 25
— plitimo būdai 8
— profilaktika 192
— sukėlėjas 5
Tuberkuliozinė pneumonija 15, 82
Tuberkuliozinis bronchadenitas 13
— peritonitas 127
Tuberkuloma 83

Urogenitalinių organų tuberkuliozė 129
Ūminė miliarinė tuberkuliozė 14, 73
Ūminis tuberkuliozinis sepsis 74

Vakcinacija 192
Vėlyva kaverna 16, 47
Ventilinis pneumotoraksas 115
Vezikulinis alsavimas 37
Vintricho simptomas 36
Viomicinas 140
Viražas 61
Vitaminai 148

Zauerbrucho dieta 132

Žarnų tuberkuliozė 128
Židininė tuberkuliozė 80
Židininis imunitetas 19

TURINYS

Pratarmė .... 3
Tuberkulioziniai pakitimai ir jų pažinimas .... 4
Etiologija ir patogenezė .... 4
Istoriniai duomenys .... 4
Tuberkuliozės sukėlėjas .... 5
Infekcijos šaltiniai .... 7
Tuberkuliozės plitimo būdai .... 8
Infekcijos patekimas į organizmą .... 9
Patologoanatominiai pakitimai .... 9
Plaučių tuberkuliozės vystymasis .... 11
Organizmo reaktyvumas ir imunitetas .... 17
Socialinių sąlygų reikšmė .... 22
Tuberkuliozė karo metu .... 23
Tuberkuliozės paplitimas ir mirtingumas nuo jos .... 25
Tuberkuliozė ikirevoliucinėje Rusijoje .... 27
Tuberkuliozė Tarybų Sąjungoje .... 27
Ligonių tyrimo metodai .... 29
Anamnezė .... 29
Semiotika .... 30
Inspekcija .... 33
Perkusija .... 33
Auskultacija .... 36
Garsinis virpėjimas ir bronchofonija .... 41
Rentgenologinis plaučių tyrimas .... 41
Torakoskopija .... 50
Bronchoskopija .... 50
Skreplių, šlapimo ir išmatų tyrimas .... 52
Punkcija ir punktatų tyrimas .... 57
Kraujo tyrimas .... 59
Tuberkulinodiagnostika .... 61
Plaučių tuberkuliozės diagnozė .... 64
Tuberkuliozės klinikinės formos .... 65
Plaučių tuberkuliozės formos .... 65
Pirminė tuberkuliozė .... 65
Pirminis kompleksas .... 67
Bronchadenitas .... 69
Ankstyvoji ir lėtinė tuberkuliozinė intoksikacija .... 72
Ūminė miliarinė tuberkuliozė .... 73
Poūmė ir lėtinė hematogeninė diseminuota tuberkuliozė .... 76
Židininė tuberkuliozė .... 80

Infiltracinė tuberkuliozė ... 82
Kazeozinė pneumonija ... 89
Lėtinė fibrokaverninė tuberkuliozė ... 90
Plaučių cirozė ... 99
Plaučių tuberkuliozės klasifikacija ... 101
Plaučių segmentai ... 104
Pleuros tuberkulioziniai pakitimai ... 105
Pleuritai ... 105
Sausas pleuritas (Pleuritis sicca) ... 105
Serofibrininis pleuritas (Pleuritis exsudavita serofibrinosa) ... 107
Pūlinis pleuritas (Pleuritis purulenta) ... 112
Pneumopleuritas (Pneumopleuritis) ... 113
Hemoraginis pleuritas (Pleuritis hemorrhagica) ... 113
Sąauginis pleuritas (Pleuritis adhaesiva) ... 114
Spontaninis pneumotoraksas ... 114
Ekstrapulmoninė tuberkuliozė ... 117
Gerklų tuberkuliozė ... 117
Trachėjos ir bronchų tuberkuliozė ... 118
Periferinių limfmazgių tuberkuliozė ... 119
Mezenterinių limfmazgių tuberkuliozė (Mezadenitas) ... 121
Generalizuotas limfadenitas ... 122
Tuberkuliozinis meningitas ... 124
Tuberkuliozinis peritonitas ... 127
Žarnų tuberkuliozė ... 128
Urogenitalinių organų tuberkuliozė ... 129
Tuberkuliozės gydymas ir profilaktika ... 130
Bendrosios gydymo priemonės ... 130
Poilsis ... 131
Oras ... 131
Maistas ... 131
Helioterapija ir fototerapija ... 132
Hidroterapija ... 133
Darbo terapija ... 133
Sanatorinis gydymas ... 133
Medikamentinis gydymas ... 137
Tuberkulinoterapija ... 137
Kalcioterapija ... 138
Specifinė terapija ... 139
Gydymo schemos ... 144
Pašalinis antibakterinių preparatų veikimas ... 146
Kombinuotas gydymas ir hormonai ... 147
Vitaminai ... 148
Simptominis gydymas ... 149
Kosulys ... 149
Kraujavimas iš plaučių ... 150
Prakaitavimas, temperatūra ir anoreksija ... 151
Neuropsichiniai simptomai ... 152
Pneumotoraksas ... 153
Pneumotorakso reikšmė ... 153
Dirbtinio pneumotorakso technika ... 154
Komplikacijos ... 159
Indikacijos ir kontraindikacijos pneumotoraksui ... 162
Pneumotorakso eiga ... 164
Pneumotorakso rezultatai ... 167
Torakokaustika ... 167
Pneumoperitoneumas ... 174
Chirurginis plaučių tuberkuliozės gydymas ... 177
Ekstrapleurinis pneumotoraksas ... 179

Kavernos drenažas .......................................... 181
Kavernotomija .......................................... 181
Torakoplastika .......................................... 182
Plaučių rezekcija .......................................... 184
Dekortikacija ir pleurektomija .......................................... 187
Kovos su tuberkulioze organizacija Tarybų Sąjungoje .............. 187
Pagrindiniai kovos su tuberkulioze organizacijos principai ........ 188
Prieštuberkulioziniai dispanseriai .......................................... 189
Sergančiųjų tuberkulioze ankstyvo išaiškinimo metodika .......... 191
Tuberkuliozės profilaktika .......................................... 192
Prieštuberkuliozinė vakcinacija .......................................... 192
Tuberkuliozė ir nėštumas .......................................... 194
Dezinfekcija .......................................... 195
Prieštuberkuliozinės priemonės tuberkuliozės židiniuose ............ 196
Naujas kovos su tuberkulioze etapas .......................................... 197
Literatūros sąrašas .......................................... 199
Dalykinė rodyklė .......................................... 204

Проф. Купчинскас Юозас, Казио
и доц. Кузма Ионас, Мартино
ТУБЕРКУЛЁЗ
На литовском языке
Издательство «Минтис» Лит. ССР, 1964 г.

Redaktorius *A. Šuminas*
Techn. redaktorius *J. Anaitis*
Korektorė *M. Zukmanienė*

Leidinys Nr. 8020 Tiražas 4000 egz.
Pasirašyta spausdinti 1964.IX 30. LV 10337.
Popierius 60X90/16=6,625 pop. lap.— 13,25 sp.
lanko + 1 spalv. įklija, 15,88 apsk. l. lanko.
Kaina 59 kp.

Spausdino Valst. spaust. „Vaizdas“ Vilniu
je, Strazdelio 1. Užsak. Nr. 2476.